n.293 Agosto 2015 - Mensile - Euro 6,90

PC PROFESSIONALE

HI TECH SENZA SEGRETI

NEL DVD VIRTUALE
ASHAMPOO PRIVACY PROTECTOR 2015

Le istruzioni a pagina 16

EBOOK READER E LIBRERIE VIRTUALI
Per leggere in vacanza

APPLE WATCH

RIVOLUZIONE AL POLSO

L'assistente tecnologico personale da portare sempre con sé

MICROSOFT EXCEL
DIVENTARE ESPERTI IN 30 MOSSE

AMD FURY X
LA PRIMA GPU DELLA NUOVA STIRPE

Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in Abbonamento Postale - D.L. 353/2003 (convertito in Legge 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, NE/VR - CANTON TICINO/SVIZZERA CHF 12,50

gewiss.com

Non sapevo che la mia casa potesse avere il colore del mare.

THE KEY

One | Geo | Lux | Art | Flat | Ice touch | Ice

Placche Lux. La collezione GEWISS si veste di linee raffinate e spirito hi-tech.

Il futuro, la bellezza e l'automazione hanno trovato casa: la tua. Un impianto domotico Gewiss trasforma lo spazio in cui vivi in un luogo unico. Dove è bello vivere. E dove è meraviglioso tornare.

VIENI A TROVARCI SPAZIO CHORUS GEWISS FIERA MILANO - RHO PONTE DEI MARI, O.10

Main Partner ITALIA EXPO MILANO 2015

Official Sponsor EXPO MILANO 2015

GEWISS

LIGHT UP THE FUTURE

EDITORIALE

Di **Giorgio Panzeri**

QUANTI WATCH HA VENDUTO APPLE?

Sembrano i dati di Expo: si dice che sono tanti (visitatori o orologi che siano) ma nessuno fornisce informazioni precise

Illustrando i risultati economici della trimestrale di Apple, Tim Cook non ha svelato esattamente quanti Apple Watch siano stati venduti tra aprile e giugno. Di sicuro si sa che il mese di giugno è stato il migliore in assoluto. Le società di ricerche di mercato stimano che nei primi tre mesi siano stati piazzati nel mondo fra tre e quattro milioni di orologi della mela morsicata. Sono tanti? Sono pochi? Guardando complessivamente al mercato attuale degli smartwatch rappresentano sicuramente un'evoluzione notevole, sia per il volume di vendite sia per il fatturato realizzato. Occorre anche tener presente che l'entry level della famiglia, Apple Watch Sport, costa più del doppio degli smartwatch Android. E parliamo del modello base, realizzato con materiali più poveri, alluminio, e senza vetro zaffiro. A seconda del tipo di cinturino il modello più interessante, in acciaio e vetro zaffiro, costa più di 800 euro. Una follia economica che molti possessori di iPhone sarebbero pronti a fare. È proprio qui sta il cuore della discussione. Lo leggerete anche nella prova approfondita che abbiamo realizzato in questo numero. Bello o brutto che possa apparire, anche se costoso, anche se con un'autonomia limitata (che comunque raggiunge la giornata), anche se anni luce lontano dall'estetica e dal contenuto meccanico degli orologi di lusso, l'Apple Watch ha un grande vantaggio: si integra perfettamente con l'iPhone, ne diviene una parte integrante, un'estensione che a poco a poco sembra irrinunciabile. Non è un caso che secondo i risultati di una ricerca indipendente, realizzata da Wristly, ben il 97% di chi ha l'Apple Watch è soddisfatto dell'acquisto. Ed è proprio questo dato che rende Apple fiduciosa sui risultati che potrà ottenere in futuro. Infatti, sempre dalla trimestrale citata in precedenza, si scopre che il prodotto più venduto dalla società di Cupertino è ancora l'iPhone. È ovvio che più iPhone piazza sul mercato più Apple Watch potrà vendere in futuro. Anche perché alcuni problemi di gioventù del prodotto saranno risolti con la nuova release del firmware che uscirà in autunno. Quindi, tanto di cappello ad Apple che, in un mercato sicuramente protetto e proprietario (il suo), è riuscita a generare una domanda che molti analisti ritenevano addirittura impossibile.

Quello che è interessante notare dalla trimestrale di Apple è invece il continuo calo nelle vendite di iPad, calo determinato sicuramente dalla maggiore domanda di smartphone con schermi più grandi. Contrazione determinata quindi dall'esigenza dell'utente di avere un solo prodotto con il quale fare tutto, senza dover andare in giro con più peso e senza dover sostenere la spesa di due Sim. E si può usare uno smartphone con schermo da 5 o 5,5 pollici veramente per tutto, dai giochi alla visione dei film, dalla gestione della posta elettronica o dei social network alla scrittura di brevi testi. Qualcuno riesce anche a leggervi riviste e fumetti. Purtroppo non è il mio caso: dopo tanti anni di uso di computer, notebook, netbook, tablet, smartphone e ultimamente smartwatch la vista mi è sensibilmente calata e per questo ho già chiesto a Apple di pensare allo sviluppo di un iPhone da 12 pollici.

Buone vacanze dalla redazione di PC Professionale

SOMMARIO

www.pcprofessionale.it

APPLE WATCH LA PROVA

Pag. 48

SCARICA LA NOSTRA APP PC

Nelle edicole digitali

EDITORIALE

Quanti Apple Watch sono stati venduti? 3

NEWS

Hardware..... 8
Telefonia 13
Software 14

PROVE

62 | Amd Fury X

La prima di una nuova stirpe: il processore grafico Amd Fiji integra nello stesso package sia la Gpu sia la tecnologia High Bandwidth Memory.

88 | Ebook e librerie digitali

In prova quattro nuovi lettori, per leggere sempre e ovunque.

Pag. 64

TECNOLOGIA

76 | HDR: FUTURO LUMINOSO

Alla Tv e al cinema le nuove soluzioni per incrementare la luminosità, il contrasto e la ricchezza cromatica.

COME FARE

98 | Excel al suo meglio

In trenta mosse, come sfruttare al meglio le funzioni intermedie e avanzate del foglio di calcolo.

SAMSUNG Galaxy S6 edge

NEXT IS NOW

Ricarica rapida

Smart Manager

Lettore di impronte digitali

Mobile Device Management

Samsung Knox

Massima sicurezza per i tuoi dati

QUAD SUPER HD AMOLED

SAMSUNG BUSINESS

FIRST LOOKS

HARDWARE

20 | Il Macbook più potente ora ha anche il Force Touch
22 | Plantronics Blackwire 725, suono senza distrazioni
24 | Modem router con Vdsl2. Il doppino sfida la fibra ottica
27 | Creative X7, l'all-in-one della musica
28 | Getac S400, il portatile da cantiere
30 | Disco Serial Ata proposto in formato M.2 da Kingston
32 | Allestimento Matrix e Strix per due GeForce GTX 980
35 | Mobiwire Pegasus, smartphone 4G a 150 euro
36 | Nitro: la Radeon con prestazioni superiori allo standard

SOFTWARE

42 | Il backup delle foto si fa nel cloud con Google
44 | NXPowerLite, ottimizzare i documenti senza complicazioni
46 | Paragon protegge file e partizioni
47 | Tre interfacce per Omnipage Ultimate

RUBRICHE

120 | Posta Hardware/Software
128 | Sistemi operativi
146 | Internet
149 | Fitness & tech
155 | Legge e bit
162 | Libri

HACKS

137 | Trucchi e segreti per i principali sistemi operativi

APPS

132 | Tante applicazioni per dispositivi iOS, Android, Windows Phone

SVILUPPO

152 | Una sola app per tutti gli OS: lo promette Microsoft

LINUX

156 | Un browser monouso per ogni sito Web. È la strada giusta?

PC PROFESSIONALE

Numero 293 Agosto 2015
www.pcprofessionale.it

DIRETTORE RESPONSABILE
Giorgio Panzeri
(giorgio.panzeri@pcprofessionale.eu)

CAPO REDATTORE
Mario Pettenghi (mario.pettenghi@pcprofessionale.eu)

REDAZIONE
Caposervizio Software: Maurizio Bergami
(maurizio.bergami@pcprofessionale.eu)

Caposervizio Grafica: Laura Nuonno
(laura.nuonno@pcprofessionale.eu)

Vice Caposervizio Hardware: Eugenio Moschini
(eugenio.moschini@pcprofessionale.eu)
Michele Braga (michele.braga@pcprofessionale.eu)
Pasquale Bruno (pasquale.bruno@pcprofessionale.eu)

SEGRETERIA
Anna Schiavone (segreteria@pcprofessionale.eu)

HANNO COLLABORATO
Elena Avesani, Michele Costabile, Francesco Destri, Renata Filippi (grafica), Marco Fioretti, Gianluca Marcoccia, Nicola Martello, Marco Martinelli, Marco Milano, Dario Orlandi, Valerio Pardi, Davide Piumetti, Barbara Ripepi, Ernesto Sagramoso, Marco Schiaffino, Simone Zanardi
Per il dvd e il sito Internet: Luca Marra

Progetto grafico e copertina: Laura Nuonno

VISIBILIA

© 2015 Visibilia Editore SpA, Via Senato 8, 20121 Milano. Iscrizione ROC: 25305 del 9/2/2015. Pubblicazione registrata presso il Tribunale di Milano al n. 335/91 Tutti i diritti di proprietà letteraria e artistica riservati.

Redazione: Via Senato, 8 - 20121 Milano (MI), tel. (02) 3658.6790. **Stampa:** Elcograf S.p.A. Via Mondadori 15, Verona. Stabilimento di Verona Chiuso in tipografia il 29/7/2015.
Pubblicità: Visibilia Srl, tel (02) 3658.6750.
Periodicità: mensile ISSN 1122-1984

Certificato A.N.E.S. ASSOCIAZIONE NAZIONALE EDITORIA PERIODICA SPECIALIZZATA
Associato a: FIEG
Cert. ADS n°7505 del 20-12-2012

Foto in collaborazione con fotolia

© magraphics.eu © tashatuvango © Dreaming Andy © andromeda © atScene © Sergey Nivens © jesadaphorn © Lonely © queidea © Eugenio Marongiu © Show-Shot-Foto © Mathier © everythingpossible © kreizihorse © peshkov © diego1012 © Dreaming Andy © jorgenmac100 © puckillustrations © prettyboy80

Abbonamenti: www.abbonamenti.it/visibilia **email:** abbonamenti@mondadori.it **tel.** 199.111.999

ABBONAMENTI: è possibile avere informazioni o sottoscrivere un abbonamento tramite: sito web: www.abbonamenti.it/visibilia; e-mail: abbonamenti@mondadori.it; telefono: dall'Italia 199.111.999 (per telefoni fissi: euro 0,12 + IVA al minuto senza scatto alla risposta. Per cellulari costi in funzione dell'operatore); dall'estero tel.: +39 041.509.90.49. Il servizio abbonati è in funzione dal lunedì al venerdì dalle 9:00 alle 19:00; fax: 030.77.72.387; posta: scrivere all'indirizzo: Press Di Servizio Abbonamenti – C/O CMP Brescia – 25126 Brescia. L'abbonamento può avere inizio in qualsiasi periodo dell'anno. L'eventuale cambio di indirizzo è gratuito: informare il Servizio Abbonati almeno 20 giorni prima del trasferimento, allegando l'etichetta con la quale arriva la rivista.

Servizio arretrati a cura di Press-di Distribuzione Stampa e Multimedia srl - 20090 Segrate (Mi). **Per le edicole:** richieste tramite sito **https://servizioarretrati.press-di.it**. **Per privati collezionisti:** richieste tramite email: **arretrati@mondadori.it** oppure tel: **045.888.44.00**, fax **045.888.43.78** orari 9:00-17:30.

Seguici su

postepay.it

POSTEPAY EVOLUTION.
NE ABBIAMO ATTIVATE OLTRE
1.000.000
IN ITALIA.
MA GRAZIE A VOI
IL RISULTATO PIÙ GRANDE LO ABBIAMO RAGGIUNTO IN ALTRI PAESI DEL MONDO.

Oltre un milione di pasti donati ai bambini nel mondo.
Acquista anche tu Postepay Evolution. Registrati e dai il tuo contributo al World Food Programme: donate.mastercard.com/wfp.

A WORLD BEYOND CASH
MasterCard
WFP
wfp.org
A WORLD BEYOND HUNGER

Posteitaliane

Messaggio pubblicitario con finalità promozionale. Per le condizioni contrattuali della carta Postepay Evolution consulta il relativo Foglio Informativo disponibile presso gli Uffici Postali e su poste.it.
Poste Italiane S.p.A., Società con Socio Unico - Patrimonio BancoPosta.
WFP non promuove alcun prodotto o servizio.

NEWS

Toshiba Satellite Radius 15
A partire da euro **899** Iva inclusa
www.toshiba.it

Toshiba, convertibile per ogni situazione

Satellite Radius: si aggiorna il 15,6", per chi vuole un convertibile comodo da usare

Il notebook 2 in 1 o convertibile è spesso inteso come sistema ultra-compatto, progettato per chi è alla ricerca della massima leggerezza e duttilità. Esistono tuttavia diversi convertibili "full size", adatti a chi vuole la versatilità d'uso di un 2 in 1, ma le dimensioni di un sistema standard. Toshiba ha recentemente aggiornato la sua famiglia di Satellite Radius con un nuovo 15,6 pollici che, grazie alle sue cerniere che ruotano a 360° e al design *flip-and-fold*, permette di passare da notebook a tablet (e tutte le posizioni intermedie).

Per quanto riguarda la configurazione hardware, il nuovo Satellite Radius 15 integra processori Intel Core di quinta generazione (nome in codice Broadwell) con grafica HD Graphics 5000. La memoria, saldata sulla scheda madre, arriva a 16 GB di Ddr3-L, mentre massima libertà per quanto riguarda lo storage: oltre al "tradizionale" hard disk (fino a 2 TB) ci sono soluzioni ibride (fino a 1 TB) oppure Ssd (fino a 256 GB). Lo schermo, da 15,6 pollici, ha una risoluzione Full Hd (1.920 x 1.080) ed è touchscreen, mentre il sistema, grazie alla porta Hdmi è in grado di veicolare contenuti fino all'Ultra Hd. Completano la dotazione di porte tre Usb (un Usb 2.0 e due Usb 3.0) e il lettore di memorie Sd. Disponibile nell'unica colorazione Satin Gold con finiture in alluminio spazzolato, questo Satellite Radius misura 38 x 24,5 x 2 cm, per un peso di 2,25 kg. La tastiera, dotata di tastierino numerico separato e layout dei tasti a isola, è retroilluminata, soluzione comoda per chi lavora anche di notte o in condizioni di scarsa luminosità. Più che buona l'autonomia dichiarata: fino a 7 ore e 40 minuti. In pratica un'intera giornata lavorativa.

CHROMEBOOK, LA TERZA GENERAZIONE

È finalmente disponibile in Italia l'Asus C300, terza generazione dei notebook con sistema operativo Google Chrome. Ricordiamo che si tratta di soluzioni pensate per lavorare in cloud, con applicazioni e dati (soprattutto) non residenti sul sistema. Il C300 è, sulla bilancia, un ultraportatile: si tratta di un 13,3" (con risoluzione 1.366 x 768) che misura 34 x 23 cm, con uno spessore di 2 cm e un peso di circa 1,4 Kg. Il cuore del C300 è il processore Intel Celeron N2840 (architettura Bay Trail-M), che integra una Cpu dual core (con frequenza da 2,16 GHz fino a 2,58 GHz) e una Gpu HD Graphics compatibile con la tecnologia Wireless Display (WiDi). La memoria Ram e lo spazio di archiviazione (non aggiornabili) sono rispettivamente 4 e 32 GB. L'utente può espandere lo spazio di memorizzazione tramite o una soluzione di storage su Usb o una schedina Sd Card. Proprio perché è progettato per lavorare online, per i primi due anni di vita si hanno gratuitamente 100 GB di spazio di archiviazione su Google Drive. Sebbene sia pensato per essere sempre online, in caso di assenza di connessione alla Rete ci sono comunque centinaia di app che possono essere utilizzate anche offline. Dal punto di vista della connettività, il C300 dispone di Wi-Fi (802.11 ac) e Bluetooth, mentre è privo, anche tra le opzioni, di un modulo 3G o Lte. Più che sufficiente il numero di porte, essendo presenti un Usb 2.0, un Usb 3.0, un'uscita Hdmi e un jack audio combo (microfono più cuffie). Ottima invece l'autonomia, ben oltre la classica giornata di lavoro: secondo Asus si arriva fino a 10 ore di utilizzo.

Asus Chromebook C300
Euro **299** Iva inclusa
www.asus.com

Un "tablet" 4K da 20 pollici

Panasonic introduce una nuova soluzione professionale di grandi dimensioni, utilizzabile anche come monitor esterno

Panasonic Toughpad FZ-Y1
Euro **3.048,80** (Value) / **3.658,80** (Standard) Iva inclusa
http://business.panasonic.it/

Il primo "tablet" da 20" (UT-MB5 presentato a IFA 2013 e successivamente aggiornato nel UT-MA6) era progettato per soddisfare anche le esigenze di ingegneri e progettisti, al lavoro su applicazioni grafiche professionali complesse, come la modellazione Cad e 3D. Il prezzo di questa soluzione è però "estremo", oltre i 6.500 euro. Oggi Panasonic allarga però il bacino d'utenza a fotografi, video editor, architetti e designer con un nuovo Toughpad, con un prezzo di partenza poco superiore ai 3.000 euro.
Il nuovo modello, FZ-Y1, sarà disponibile in tre versioni: *Value*, *Standard* e *Performance*. Mentre le prime due saranno disponibili da fine agosto, il top di gamma arriverà nei prossimi mesi. Quello che differenzia il nuovo modello dall'UT-MA6 è la potenza di calcolo: mentre il top di gamma integra un processore Core i7 e (soprattutto) un chip grafico Quadro K1000M, l'FZ-Y1 si affida a un Core i5 e alla sua grafica integrate. Più in dettaglio, si tratta di un modello 5300U (architettura Broadwell), con frequenza di 2,3 GHz e 2,9 GHz in turbo. Per quanto riguarda la memoria Ram e lo storage, il modello Value si deve "accontentare" di 4 GB di Ddr3 e un Ssd da 128 GB, valori raddoppiati nel modello Standard. Lo schermo, da 20", è mutuato dal modello precedente e ha un fattore di forma e una risoluzione decisamente inconsueta: si tratta infatti di un 15:10 da 3.840 x 2.560 (più ampio dell'Ultra Hd e i suoi 3.840 x 2.160), con 230 dpi. Per quanto riguarda la fedeltà cromatica, segnaliamo che si tratta di un pannello Ips alpha. Per quanto riguarda gli ingombri questo "tablet" misura 47,5 x 33,4 x 1,25 cm per un peso di 2,4 kg. L'autonomia, garantita da una batteria da 4.770 mAh, è di circa tre ore, un valore non certamente elevato, ma più che discreto se si considerano le richieste di un display così ampio.
Oltre che per il quantitativo di memoria e storage, i modelli Value e Standard differiscono profondamente per l'aspetto della connettività: allo slot Usb 3.0 e jack audio, gli unici presenti sul modello Value, quello standard aggiunge anche la porta Ethernet, l'uscita mini DisplayPort e, soprattutto, l'ingresso Hdmi 2.0, che consente di utilizzare l'FZ-Y1 come monitor esterno. Segnaliamo che, per il modello base, il connettore Lan e l'uscita Hdmi (oltre a ulteriori 3 porti Usb 3.0) sono comunque disponibili, tramite la docking opzionale.

FUJITSU COMPLETA LA GAMMA DEI 2 IN 1

Dopo i modelli Q555 (10,1") e Q775 (13,3"), presentati rispettivamente nel novembre 2014 e nel gennaio 2015, Fujitsu completa la sua gamma di tablet professionali Stylistic con il nuovo Q665, un 2 in 1 con schermo da 11,6". Come per il top di gamma Q775, Fujitsu ha scelto un'architettura Intel Core: in questo caso sono integrati processori Core M (i tre modelli disponibili sono 5Y10c, 5Y31 e 5Y71), con frequenze fino a 1,2 GHz e 2,9 GHz in turbo. Il motore grafico, integrato nel processore, è in tutti i casi l'Intel HD Graphics 5300, mentre l'unico slot So-Dimm arriva a supportare fino a 8 Gbyte di memoria. Sono tre anche i possibili tagli di hard disk, con moduli Ssd in standard M.2 da 128, 256 o 512 Gbyte.
Lo schermo, un 11,6" in formato 16:9, ha una risoluzione Full Hd e oltre essere ovviamente multitouch, ha un digitalizer Wacom compatibile con l'input via penna. Nella configurazione base lo Stylistic Q665 misura 29,5 x 19,2 x 1,2 cm, per un peso di poco più di 750 grammi e può trasformarsi, grazie alla tastiera agganciabile (ma opzionale), in un Ultrabook. Ottima l'autonomia dichiarata, che arriva a sfiorare le 12 ore, ben oltre le necessità di una normale giornata lavorativa.
Per quanto riguarda la connettività, il Q665 integra due porte Usb (una 2.0 e una 3.0), un'uscita micro Hdmi e un jack audio line in / line out. La docking station (opzionale), oltre a replicare le porte audio, aggiunge tre ulteriori porte Usb 3.0, le uscite video Vga e DisplayPort e una porta Ethernet Rj45. Da segnalare come questa docking sia compatibile con gli altri due modelli già citati della famiglia Stylistic.
Sono disponibili tra le opzioni sia il modulo Wi-Fi più Bluetooth che quello 4G/3G (quest'ultimo include anche il Gps). Progettato per integrarsi in ambiente aziendale, il Q665 può essere configurato con diverse soluzioni volte alla sicurezza, dal sensore di impronte digitali al lettore SmartCard, dal modulo Tpm al Full Disk Encryption.

Fujitsu Stylistic Q665
A partire da euro **1.560,40** Iva inclusa
www.fujitsu.com

Ezviz S1
Euro **259** Iva inclusa
www.ezviz.it

Ezviz, nuovo brand per il consumer

Action cam e soluzioni per la sicurezza e sorveglianza domestica, Hikvision entra adesso nell'elettronica di consumo

Hikvision, produttore cinese specializzato in soluzioni professionali per la videosorveglianza, entra nel mercato consumer con un nuovo marchio (ezviz) e nuove gamme di prodotti. Sono state presentate una action cam e una famiglia di soluzioni per la sicurezza e sorveglianza domestica (*home security & safety*). Quest'ultime arriveranno sul mercato a partire dal mese di settembre, mentre l'action cam S1 è già disponibile. Si tratta di un prodotto di fascia medio-alta che misura, custodia esclusa, 45 x 58 x 22 mm per un peso di 70 grammi. La custodia impermeabile (in dotazione) consente di portarla fino a 40 metri di profondità, mentre gli accessori (già disponibili) sono quelli di una classica action cam: attacchi adesivi per il casco (o altre superfici lisce), perni per fissaggio al manubrio, fascia elastica per la testa e imbragatura da petto. In più, grazie all'attacco standard da 1/4" è possibile utilizzare cavalletti fotografici o selfie stick.

Il sensore Cmos, da 1/2,33", conta 16 Mpixel e registra video in Full Hd a 50 fps, mentre le fotografie sono catturate a risoluzione piena. Per "fermare" il momento giusto è possibile sia fare filmati a 200 fps (a risoluzione però di 800 x 480) sia raffiche di foto, con cadenza fino a 30 scatti al secondo.

Completano le caratteristiche tecniche la connettività Wi-Fi e Bluetooth 4.0 e il modulo Gps. La S1 è invece del tutto priva di display e bisogna quindi affidarsi allo schermo del proprio smartphone o tablet (supportati iOS e Android) per rivedere i propri filmati o cambiare i vari parametri operativi. Più che buona invece l'autonomia dichiarata: si raggiungono le 3 ore. Segnaliamo infine che, proprio in occasione del lancio, aggiungendo un euro sarà possibile acquistare un particolare bundle: la S1 con in più il pratico telecomando da polso Bluetooth K1.

UN "CONCENTRATO" DI GOPRO HERO

Un piccolo "dado" che misura 38 millimetri di lato e pesante 74 grammi: GoPro presenta una action cam che esce completamente dai canoni della famiglia Hero. Al di là di dimensioni e peso (è più piccola del 40% e più leggera del 35% rispetto alle altre Hero 4) e del design cubico, cambia profondamente anche il tipo di utilizzo. Per esempio, non serve più un guscio per rendere impermeabile questa Hero 4, che può essere portata fino a 10 metri di profondità, valore che può essere limitante solo per i subacquei, ma che è più che sufficiente per tutte le attività sportive. La mancanza di un guscio, inoltre, migliora la qualità dell'audio registrato (meno ovattato), mentre la presenza di due microfoni, uno anteriore e uno posteriore, che si attivano automaticamente in base alle condizioni esterne, promette di ridurre i disturbi del vento. Dal punto di vista della registrazione video, la Hero 4 Session cattura filmati alla risoluzione massima di 1.920 x 1.440 e 30 fps. Alla risoluzione "standard" Full Hd, il frame rate arriva a 60 fps, mentre si sale a 100 fps in Hd. Questa Hero 4 cattura ovviamente immagini, alla risoluzione di 8 Mpixel, anche in raffica di 10 foto al secondo e in time lapse, con intervalli da 0,5 a 60 secondi. Un'ulteriore novità, sicuramente molto apprezzata dagli sportivi, è la semplicità d'uso: basta premere un tasto per accendere e avviare immediatamente la registrazione, con una sola pressione. Allo stesso modo, si interrompe e si spegne l'action cam. Questo non solo facilita la registrazione in ogni fase, ma riduce i tempi di standby, a tutto vantaggio dell'autonomia. La miniaturizzazione estrema ha reso necessario optare per una batteria non sostituibile, che arriva a offrire un'autonomia massima di due ore. Dotata di connettività Wi-Fi e Bluetooth (ma non di un modulo Gps), la Hero 4 Session può essere gestita sia tramite app (e smartphone) sia tramite il pratico telecomando Smart Remote. Segnaliamo infine che la Hero 4 Session, oltre ad avere un frame compatibile con il sistema "standard" GoPro, ha in dotazione, tra gli altri accessori, un frame a basso profilo e uno con attacco a giunto sferico. Questo consente di avere installazioni meno invasive e offre la possibilità di regolazioni istantanee e precise.

GoPro Hero4 Session
Euro **429,99** Iva inclusa *http://it.gopro.com/*

SCOPRI TUTTI GLI INCREDIBILI VANTAGGI E SERVIZI DELLA POLIZZA AUTO DI UNIPOLSAI.
LA PAGHI A RATE MENSILI E A TASSO ZERO.

E POI OGGI PUOI PAGARE A RATE MENSILI E A TASSO ZERO ANCHE ALTRE POLIZZE,
COME QUELLE PER LA FAMIGLIA E LA CASA.

Fai il tuo preventivo
su unipolsai.it e in agenzia.

UnipolSai
ASSICURAZIONI

Leader in Italia con oltre 3000 agenzie e 10 milioni di clienti.

Messaggio pubblicitario con finalità promozionale. Offerta valida fino al 31/12/2015. Rateizzazione tramite finanziamento subordinato ad approvazione di Finitalia S.p.A. (Gruppo Unipol), TAN 0,00%,TAEG 0,00%. Tutti gli oneri del finanziamento a carico di UnipolSai Assicurazioni S.p.A. Esempio: importo totale del premio di polizza € 550,00 - importo totale dovuto dal cliente € 550,00 in 11 rate mensili da € 50. Prima di aderire all'iniziativa leggere la documentazione di legge, le Informazioni europee di base sul credito ai consumatori (SECCI) e il fascicolo informativo disponibili nelle agenzie UnipolSai e sui siti www.unipolsai.it e www.finitaliaspa.it. Offerta soggetta a limitazioni: maggiori informazioni nelle agenzie.

Qnap:
TS-453 mini / TVS-871T / TS-563
Prezzi da definire
www.qnap.com

I primi 10 anni di Qnap Italia

L'anniversario dell'azienda taiwanese produttrice di Nas e sistemi di videosorveglianza è l'occasione per trarre dei bilanci sull'attività in Italia. L'ultimo fatturato è stato di 10 milioni di euro, mentre il market share del 38% fa di Qnap leader nel nostro Paese nel settore dei Nas da 2 a 16 bay. L'Italia è il terzo mercato europeo dopo Germania e Regno Unito ed è quello con il più alto tasso di crescita. A luglio sono state ufficialmente annunciate le novità mostrate al Computex, tra cui l'ultima versione (4.2) del sistema operativo Qts, arricchita nelle funzionalità e nell'interfaccia grafica.

I nuovi prodotti sono tre: si parte dal piccolo TS-453 mini a quattro bay (la prima cifra della sigla indica il numero di dischi, le successive identificano la serie), molto compatto e dotato anche di capacità multimediali (spicca l'uscita video Hdmi), indicato per professionisti e piccole aziende ma anche per il pubblico consumer più evoluto. Il modello TVS-871T è il primo Nas che coniuga un'interfaccia Thunderbolt ad alta velocità con una Ethernet a 10 Gbit ed è stato realizzato in collaborazione con Intel. Ideale per gli utenti Mac e in genere per gestire i grandi flussi di dati tipici del video editing. Il TS-563 utilizza invece un processore Amd particolarmente potente in grado di accelerare in hardware molte funzioni (cifratura, virtualizzazione, cache Ssd) e supporta fino a 16 Gbyte di Ram. Dovrebbe avere un prezzo competitivo considerate le prestazioni offerte lato Cpu. Qnap ha infine annunciato il prossimo ingresso nel mercato enterprise: per l'autunno è previsto il primo prodotto, un 16 bay con ridondanza hardware completa e un firmware tutto nuovo denominato Qes (*Qnap Enterprise Series*).

NILOX, UNA NUOVA ENTRY LEVEL

L'italiana Nilox aggiorna la sua numerosa famiglia di action cam con un nuovo modello entry level, la Mini Up, destinata a chi è alla ricerca di un modello super economico. Si tratta infatti di una action cam "spartana", priva di Wi-Fi, Bluetooth e Gps con capacità video limitate all'Hd e pensata per lavorare solo in modalità completamente automatica.

La Mini Up, che misura 41 x 59 x 26 mm e pesa 59 grammi, è dotata di un piccolo sensore Cmos da 1/6" ed è in grado di catturare video (alla risoluzione di 1.280 x 720 e 30 frame al secondo) e foto (5 Mpixel effettivi). Sul dorso è presente un piccolo display da 1,5", mentre il supporto di registrazione è ovviamente su scheda micro Sd. La confezione comprende non solo il guscio impermeabile (fino a 30 m di profondità), ma anche due placche adesive, il sistema di fissaggio al manubrio e un frame aperto. Infine, la Mini Up è compatibile con tutti (o quasi) gli accessori Nilox dedicati.

Nilox Mini Up
Euro **109,99** Iva inclusa
www.nilox.com

Lg G4s arriva in Italia

Riprende il nome del top di gamma ma è uno smartphone completamente nuovo.

Lg G4s
Euro **349,90** Iva incl.
www.lg.com

La gamma di smartphone Android di Lg si arricchisce con un ulteriore modello di fascia media. Il G4s cerca di contenere il prezzo in 350 euro ed eredita il nome dal top di gamma G4, noto per le caratteristiche evolute e la cover posteriore in vera pelle. Nel caso del G4s ritroviamo una cover in plastica di particolare fattura (l'azienda la definisce Metallic Skin o Ceramic White a seconda del colore) con finitura a rombi, simile a quella disponibile anche per il G4. Il display leggermente curvo ha una diagonale più contenuta (5,2 pollici) con risoluzione Full Hd e tecnologia Ips; il touchscreen è direttamente inglobato nel pannello. All'interno del telaio troviamo un processore Qualcomm di fascia media ma con architettura a otto core: lo Snapdragon 615 funziona a 1,5 GHz, ha una Gpu Adreno 405 e integra un modulo 4G/Lte. A disposizione ci sono 1,5 Gbyte di memoria Ram e 8 Gbyte di storage, espandibili tramite una schedina micro Sd. Interessante la fotocamera posteriore, basata su un sensore da 8 Mpixel e dotata del pregiato sistema di autofocus tramite telemetro laser tipico di Lg. Presente anche la particolare tecnologia Css (Color Spectrum Sensor) che tramite un sensore analizza la luce della scena nello spettro Rgb e anche in quello a infrarossi per un bilanciamento cromatico più preciso. La fotocamera anteriore da 5 Mpixel invece ha l'autoscatto controllato tramite gesture. La batteria rimovibile ha una capacità di 2.300 mAh e il peso totale è di 140 grammi.

Pasquale Bruno

La modalità manuale permette un completo controllo della fotocamera.

Htc One M9+
prezzo da definire
www.htc.com

HTC RIVEDE E POTENZIA IL SUO M9

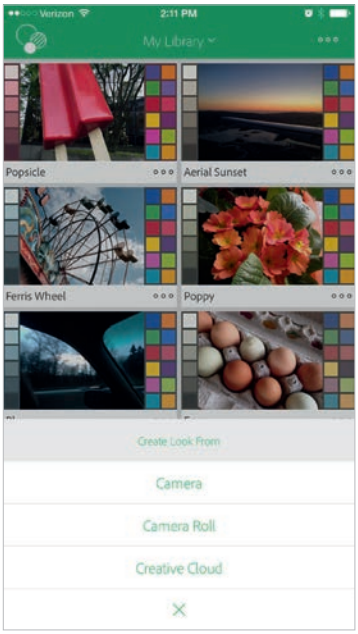
L'Htc One M9+ può essere considerato a tutti gli effetti una versione aggiornata del top di gamma M9, in modo da restare al passo coi tempi e confrontarsi meglio con gli altri dispositivi di fascia alta nel frattempo apparsi sul mercato. Il design non cambia rispetto all'M9 e ritroviamo il telaio metallico di ottima fattura; aumenta invece la diagonale del display, che passa da 5 a 5,2 pollici. La risoluzione cresce da 1.920 x 1.080 a 2.560 x 1.440 pixel; la tecnologia resta la Super Lcd 3. Interessanti cambiamenti anche all'interno, dove troviamo un inedito e nuovissimo processore Mediatek Helio X10 MT6795. Sulla carta è molto potente: otto core a 64 bit con frequenza di clock massima di 2,2 GHz, Gpu integrata PowerVR G6200 e 3 Gbyte di Ram a disposizione. La sua reale velocità (ed efficienza) rispetto al Qualcomm Snapdragon 810 però è ancora tutta da approfondire. Lo storage interno è di 32 Gbyte e c'è anche uno slot micro Sd. La fotocamera primaria è stata migliorata con l'introduzione della tecnologia Duo Camera basata su un doppio sensore, con quello primario da 20 Mpixel; l'obiettivo ha un'apertura massima di F/2.2 ed è presente un doppio flash a Led. La fotocamera frontale da 4 Mpixel ha la tecnologia Ultrapixel e apertura F/2.0. Inedito è poi il sensore per le impronte digitali, posizionato sul pulsante Home frontale. La batteria è da 2.840 mAh e non manca il sistema audio Htc BoomSound. Sarà disponibile da settembre nella colorazione Gunmetal Grey a un prezzo non ancora definito. **P.B.**

Creative Cloud 2015
saluta la nascita di Stock

Con l'ultimo aggiornamento la suite di Adobe guadagna un servizio integrato per l'acquisto di fotografie digitali libere da diritti d'autore e introduce nuove App per Android.

Adobe ha rinnovato la sua suite Creative Cloud: oltre agli inevitabili aggiornamenti dei principali programmi, l'edizione CC 2015 introduce Stock, una libreria online di immagini derivata da Fotolia, il noto archivio fotografico che Adobe ha acquisito all'inizio del 2015. Stock contiene più di 40 milioni di immagini (a differenza di Fotolia, non ospita però video) libere da diritti d'autore, con qualità e risoluzione di livello professionale.

La libreria è accessibile direttamente dai software di CC 2015, così il lavoro procede spedito senza che sia necessario aprire e chiudere un browser. Da Stock è possibile scaricare gratuitamente le versioni a bassa risoluzione e con watermark delle immagini che interessano ed elaborarle normalmente; quando il progetto sarà stato approvato dal cliente basterà acquistare e scaricare i documenti a piena risoluzione, che verranno inseriti in automatico. Le immagini di Stock sono acquistabili singolarmente oppure con un abbonamento da 10 o da 750 foto al mese. La quota di foto non scaricate può essere trasferita al mese successivo (il rinvio è valido al massimo per un anno) e rimane comunque possibile comprare foto singole extra-quota. Stock è aperto anche a chi non usa i software Adobe; gli abbonati a Creative Cloud hanno però uno sconto del 40% sull'abbonamento di base, quello da 10 foto al mese. Sono previsti sconti anche per i creativi che caricano su Stock le proprie immagini e foto (il materiale deve essere approvato dal servizio).



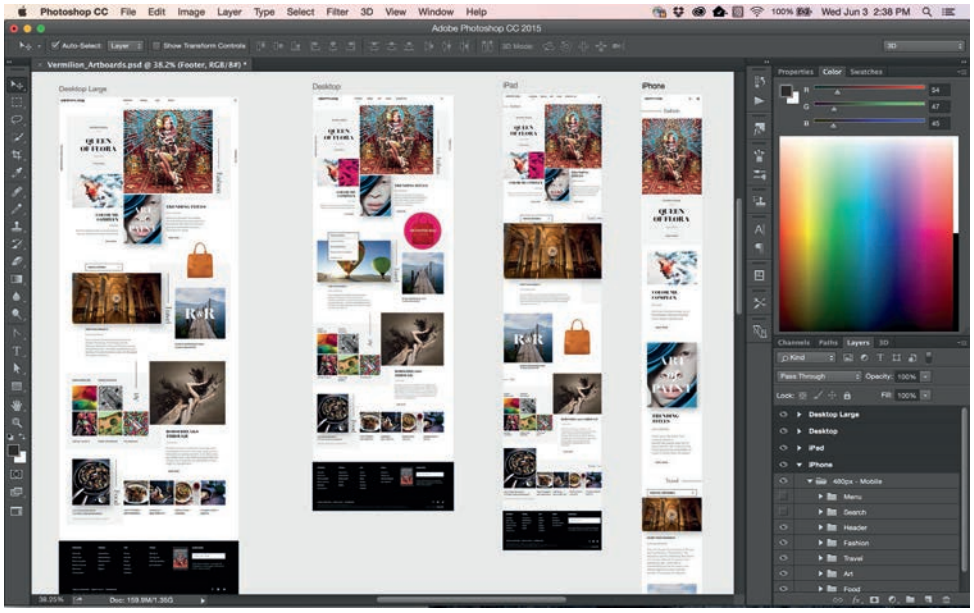
Un'innovazione significativa di CC 2015 è la funzionalità Adobe CreativeSync, che tiene aggiornati sia i contributi impiegati in un progetto sia i font, i metadati e le impostazioni dei vari programmi in modo che l'utente possa ritrovare lo stesso ambiente di lavoro su Pc, tablet e smartphone. La sincronizzazione è automatica e si integra bene con le librerie Creative Cloud, che in Photoshop, Illustrator, Indesign, Premiere Pro e After Effects aggiornano i contenuti condivisi tra i diversi software e tra i membri di un gruppo di lavoro

Adobe ha aggiornato numerose App per i dispositivi mobili (come Brush, Shape, Color e Photoshop Mix) rendendole poi disponibili anche per Android. Nuove di zecca (ma per ora riservate a iOS) sono invece Hue, Preview e Clip. La prima genera, a partire da una foto scattata con il dispositivo mobile, uno schema cromatico utilizzabile nei progetti grafici e video. Preview consente di vedere subito la grafica creata con Photoshop e Illustrator,

mentre con Clip si preparano veloci montaggi video, importabili in Premiere Pro.

Le novità di Photoshop, che quest'anno festeggia il 25° anniversario, comprendono le *Tavole da disegno*, documenti in cui comporre gli elementi grafici che costituiscono l'interfaccia di un'App per dispositivi mobili. Il software offre numerosi preset con le dimensioni degli schermi dei vari tablet e smartphone, inoltre permette di preparare più Tavole da disegno in un solo documento, in modo che sia possibile copiare gli elementi da uno schermo simulato all'altro e vederli tutti insieme affiancati. Le Tavole da disegno fanno il paio con la beta di Design Space, una nuova interfaccia semplificata pensata per i designer che progettano App e siti Web. Nell'area di lavoro normale adesso è possibile assegnare a ogni livello – o a gruppi di livelli – fino a 10 stili diversi; sul fronte delle prestazioni Adobe segnala che gli strumenti per la cancellazione dei difetti localizzati sono ora fino a 120 volte più veloci grazie al motore di rendering Mercury, che usa la Gpu della scheda grafica per i calcoli.

Premiere Pro offre il nuovo strumento *Taglio morphing* per passare senza salti bruschi da uno spezzone a un altro di un'intervista. In corrispondenza di ogni taglio il software analizza la posizione degli elementi nell'inquadratura (tipicamente la testa della persona intervistata) e con un *morphing* rende fluido il passaggio tra i due clip. Nuovo è anche il filtro *Colore Lumetri*, dedicato alla correzione del colore (*color grading*) con strumenti sofisticati ma semplici da usare. *Regolazione tempo* è disponibile nel modulo di esportazione e consente di allungare o accorciare il video in output fino a un massimo del 10% del tempo totale originale senza dover mettere mano al progetto. L'algoritmo agisce in automatico e applica



le modifiche in corrispondenza dei cambi di scena, nelle parti con immagini ferme o con poco movimento, quando l'audio ha un livello molto basso.

In After Effects il nuovo tool ***Tracciamento volto*** esamina il video per fare il *motion tracking* del volto inquadrato, e la maschera animata risultante può essere usata per correggere la carnagione, applicare una sfocatura o cambiare il colore delle pupille. Tracciamento volto insegue i movimenti degli occhi, del naso e della bocca oppure solo del contorno del viso. Adobe fornisce con After Effects la beta di Character Animator, un software che consente di animare una figura 2D con i movimenti della testa e del volto dell'utente ripresi da una Webcam. Il tool riporta gli spostamenti anche della bocca, degli occhi e registra la voce, tutto in tempo reale. In più, con il mouse è possibile muovere le altre parti del corpo della figura, sempre in real time.

Grazie a Mercury, Illustrator è dieci volte più veloce della versione CS6 quando si sposta e si ingrandisce il documento, inoltre consente uno zoom che arriva fino a 64.000% (prima il massimo era 6.400%). Questa release permette poi di aprire e recuperare i progetti parzialmente danneggiati da un blocco del programma o del computer stesso. Anche Indesign sfrutta Mercury per lo zoom, il pan e il cambio pagina, per fornire una velocità di visualizzazione fino a due volte più veloce. Ora è possibile aggiungere un colore o un'ombreggiatura ai singoli paragrafi e inserire direttamente, con un semplice trascinamento, le immagini nelle caselle delle tabelle. In versione beta è disponibile la funzione Pubblicazione Online, che converte in automatico un documento pensato per la stampa in una versione per il Web.

Flash CC 2015 permette l'animazione di oggetti grazie al collegamento di una serie di simboli, organizzati secondo una struttura gerarchica simile a uno scheletro. Adesso è possibile importare direttamente nella Timeline i video compressi H.264, per avere un riferimento nella creazione dell'animazione. Il software consente di tagliare i clip audio nella Timeline, in modo da poterli sincronizzare con i movimenti degli oggetti inclusi nel progetto. Flash può esportare tutte le bitmap inserite nel progetto Html 5 come un'unica immagine, per ridurre il numero complessivo di file.

Dreamweaver CC 2015 offre nuove funzioni per realizzare velocemente siti adattabili a schermi di qualsiasi dimensione e mostra l'anteprima in tempo reale delle pagine Web, come appariranno in un browser di un dispositivo mobile. Ora è più facile scrivere codice Html, Css, JavaScript, e bastano pochi clic per l'estrazione batch da documenti fatti con Photoshop di immagini ottimizzate per il Web, a diverse risoluzioni.

Muse CC 2016, infine, include moduli aggiuntivi per inserire nel progetto del sito Web le pagine con il carrello della spesa, un blog, tabelle, tasti ed elementi interattivi vari. Adesso è facile disporre caselle di spunta e radio button nei form del sito Web, inoltre ora offre accesso immediato a tutti i font di Typekit, anche quelli memorizzati su Internet. Infine, Adobe ha rivisto gli algoritmi che Muse usa per la codifica, in modo che il codice prodotto sia aggiornato ai più recenti standard del Web.

Nicola Martello

Adobe Creative Cloud - Euro **60,99** al mese (con impegno annuale) - **Adobe Creative Cloud + Stock** (10 immagini al mese) – Euro **97,58** al mese - **Adobe Stock**– Euro **60,99** al mese (10 immagini) o Euro **195,19** al mese (750 immagini); immagine aggiuntiva singola Euro **6,09** (senza abbonamento Euro **12,19**) Prezzi Iva inclusa

TUTTI I CONTENUTI DEL DVD SU WWW.PCPROFESSIONALE.IT
CON IL CODICE: PCA420ZX

IL DVD VIRTUALE

ASHAMPOO PRIVACY PROTECTOR 2015

Privacy Protector offre una raccolta di strumenti per proteggere le informazioni personali. Il programma consente di cifrare i dati utilizzando come password un file o un'immagine esistenti oppure sfruttando una pendrive Usb come chiave master. I dati possono essere cifrati e masterizzati direttamente su supporti ottici. Privacy Protector permette di eliminare maniera definitiva eventuali informazioni sensibili presenti nel sistema.

PROGRAMMI COMPLETI

BLUESTACKS

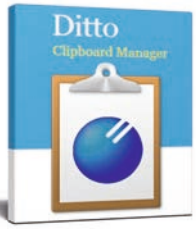
Un progetto di virtualizzazione che mette a disposizione l'ambiente Android sotto Windows. L'App Player permette di utilizzare le applicazioni installate sul proprio Smartphone Android sul PC a schermo intero e con l'utilizzo di mouse e tastiera. Il programma consente anche di installare nuove applicazioni sullo Smartphone dal Pc.

I DONT WANT WINDOWS 10

Con l'arrivo di Windows 10, Microsoft sta proponendo in modo aggressivo a tutti gli utenti di Windows 7 e 8 l'aggiornamento del sistema tramite il servizio di Windows Update. Per evitare che il sistema proponga in maniera fastidiosa questo aggiornamento potete utilizzare I Dont Want Windows 10, una semplice applicazione open source che rimuove il relativo componente di notifica.

SPLAT

Acronimo di Simple Program Launching and Termination, Splat è una semplice utility gratuita pensata per avviare o chiudere gruppi di applicazioni con un solo comando. Splat lavora per mezzo di profili: per avviare un gruppo di programmi basta creare un nuovo profilo, assegnargli un nome e indicare quali file eseguire.



DITTO

Un gestore di appunti e ricco di funzioni. I dati possono essere salvati su disco, e sopravvivere allo spegnimento o al riavvio della macchina, e possono addirittura essere sincronizzati tra più computer. Si può quindi copiare un indirizzo Web sul computer dell'ufficio e incollarlo poi nel browser una volta a casa, oppure spostare velocemente informazioni da un Pc all'altro.

REPUBLIC OF GAMERS

THE CHOICE OF CHAMPIONS

ASUS consiglia Windows.

ASUS ROG G20
INCREDIBILMENTE POTENTE

LANCIATI IN UN'ESPERIENZA DI GIOCO SENZA PRECEDENTI CON ASUS ROG G20 E WINDOWS 8.1: PRESTAZIONI STRAORDINARIE ED EFFICIENZA SPETTACOLARE

ASUS ROG G20 è un PC gaming innovativo, progettato per primeggiare e vincere ogni sfida. Il suo design - accattivante e aggressivo con finiture in nero opaco e dettagli rosso acceso - è ultracompatto, ma offre tutte le prestazioni di un sistema da hardcore gamer. Processore Intel® Core™ i7 di quarta generazione con scheda grafica NVIDIA® GeForce® GTX970 e sistema operativo Windows 8.1 assicurano il massimo delle prestazioni nel gaming e nel multimedia in Full HD. ROG G20 presenta completa connettività con WiFi 802.11ac e Bluetooth 4.0. L'esperienza audio è coinvolgente grazie all'esclusiva tecnologia ASUS SonicMaster.

www.asusplus.it/rog/g20/

Lavora meglio. Divertiti di più. Windows

Segui ASUS Italia

ASUS®
IN SEARCH OF INCREDIBLE

Il Wi-Fi che va a singhiozzo

Una ricerca condotta da Global Wireless Solution tra gli utenti residenziali del Regno Unito ha mostrato un trend interessante sulla percezione della qualità della connessione Wi-Fi in casa. La ricerca è stata condotta su un campione di 2.000 persone adulte ed è emerso che il 40% di esso continua a usare la connessione 3G o 4G del proprio cellulare o tablet anche quando in casa c'è la connettività Wi-Fi collegata a una linea a banda larga. Il 25% degli intervistati ha dichiarato esplicitamente che il motivo sta nella scarse prestazioni della propria rete wireless, che evidentemente non riesce a soddisfare le esigenze di velocità e stabilità richieste oggi a una connessione a Internet. È emerso anche che la stanza dove la connettività Wi-Fi è peggiore è la camera dal letto, che nelle case inglesi è spesso posizionata al secondo piano. A seguire la cucina, mentre in soggiorno di solito si hanno meno problemi.

I motivi di questa situazione, secondo la nostra esperienza, possono essere diversi. Il primo è che col passare degli anni la qualità dei modem/router wireless forniti dai provider si è notevolmente abbassata. Spesso si tratta di apparati molto economici, scelti nell'ottica del massimo risparmio, e in molti casi non riescono a fornire una copertura radio adeguata in tutta la casa. Basta spostarsi di pochi metri dal router, o interporre una parete, e la tenuta del segnale diventa problematica. Oppure può essere un problema del terminale; alcuni smartphone, economici e non, hanno seri problemi congeniti di ricezione. Altro motivo è un cattivo posizionamento del router Wi-Fi, piazzato troppo in basso, dietro a un mobile o in un angolo remoto dell'appartamento. Va poi considerato che la ricerca della massima velocità permessa dagli standard 802.11 odierni spesso va a discapito della portata del segnale; un problema amplificato proprio dalla modesta qualità di apparati radio e antenne. Tutto ciò ovviamente escludendo problemi a monte, vale a dire della linea Adsl o broadband in genere, più gravi e ben più difficili da risolvere rispetto ai problemi sopra illustrati. **Pasquale Bruno**

NEWS

Sfida tra Samsung e Tsmc per i 10 nm

Le due aziende stanno raffinando testa a testa i rispettivi processi produttivi FinFET a 10 nanometri, prossimo traguardo dopo la tecnologia a 14 nm. Le roadmap sono state aggiornate, sono partiti i test preliminari, nuove linee produttive dedicate sono allo studio. La produzione in volumi dei chip è prevista entro la fine del 2016.

La Ue indaga su Qualcomm

La Commissione Europea ha avviato due indagini sull'operato di Qualcomm: il sospetto è che l'azienda abbia abusato della propria posizione per ottenere l'esclusiva dai clienti dietro pagamento di incentivi; inoltre potrebbe aver venduto chipset sottocosto. Qualcomm ha definito le preoccupazioni della Commissione come "prive di fondamento".

47,5 MILIONI

Il numero di iPhone venduti durante il terzo trimestre fiscale del 2015, per un valore di 31,4 miliardi di dollari. Gli iPhone hanno inciso per il 63% sull'intero fatturato trimestrale di Apple.
Fonte: Apple.

SEGUICI ANCHE SU

Edison

cinque giorni dedicati all'innovazione

Tra il 16 e il 20 giugno Edison ha promosso l'Innovation Week, un evento dedicato all'innovazione a cui hanno partecipato numerose start-up, ricercatori, artigiani digitali, investitori e business angels.

Edison ha portato il tema dell'innovazione al centro del suo calendario di eventi Edison Open 4Expo, il ricco programma di appuntamenti (oltre 200) ideato dall'azienda energetica in occasione dei sei mesi dell'Esposizione Universale. Dal 16 al 20 giugno si è tenuta l'Innovation Week, la settimana dedicata all'innovazione tecnologica, al mondo delle start up, dei ricercatori e degli artigiani digitali.

Ad aprire la settimana è stata l'inaugurazione del Centro Ricerche Edison a Trofarello, specializzato in soluzioni innovative nell'ambito dell'efficienza energetica, la sicurezza ambientale e lo sviluppo delle attività del gruppo. Il taglio del nastro ha riguardato il Laboratorio Idrocarburi, composto dalla sezioni di Geochimica, Geomeccanica e Petrofisica. I nuovi laboratori dell'area idrocarburi sono stati realizzati contando sulle competenze del Politecnico di Torino e dell'Università di Milano-Bicocca. In quello di Geochimica i ricercatori, in collaborazione con l'Istituto Italiano di Tecnologia (ITT), lavorano alla messa a punto di spugne costituite da materiali nanostrutturati per assorbire gli agenti inquinanti (come l'olio) dall'acqua del mare, mentre in quelli di Geomeccanica e Petrofisica si tagliano e campionano le rocce per studiare le proprietà dei giacimenti di gas e olio e sviluppano modelli numerici sempre più efficaci per cercare di prevedere il comportamento delle rocce serbatoio e acquisire immagini in 3D. Sul fronte delle energie rinnovabili, Edison sta sviluppando nel laboratorio Energy Storage particolari sistemi di stoccaggio dell'energia solare, collegati a vetrate ricoperte di film sottili per l'autosostentamento elettrico degli edifici. Sempre nella direzione dell'autosufficienza energetica, si sta muovendo anche un altro laboratorio, quello Fuel Cell, dove i ricercatori, in collaborazione con l'Istituto EIFER di Karlsruhe in Germania e con il Dipartimento di Energia del Politecnico di Torino, studiano come migliorare il materiale elettrolitico ceramico per le celle di cogeneratori che sono in grado di produrre energia elettrica per i consumi domestici direttamente dal gas di casa.

La seconda giornata ha visto protagonista il noto scrittore di fantascienza Bruce Sterling, secondo il quale l'Italia ha ancora enormi potenzialità da valorizzare per uscire dalla crisi. "La sfida per l'Italia di domani – ha detto l'autore – è di puntare sul design applicato alle nuove tecnologie. Ci sono tanti piccoli centri d'eccellenza nel Paese che devono essere alimentati e custoditi con cura. In Italia avete la possibilità di proporre strumenti open source eleganti che altrove non sono in grado di fare".

Il terzo giorno è stata poi la volta di Ecogeneration, un progetto promosso da Edison e Legambiente per la diffusione delle buone pratiche in materia di sostenibilità nelle scuole. 5.500 studenti, 2.500 genitori, 180 insegnati, 20 regioni, 35 amministrazioni pubbliche e 45 associazioni sul territorio nazionale sono i numeri dell'iniziativa che porta nelle scuole i temi dell'uso sostenibile delle risorse, del recupero dei rifiuti e del risparmio energetico affiancandoli alla riflessione sull'edilizia scolastica. Il 18 giugno sono stati presentati i risultati dell'ultima edizione e il ministro dell'Ambiente Galletti ha premiato i ragazzi degli istituti coinvolti nella sala Azionisti di Edison.

Il quarto giorno si è svolto il Pulse Day: la mattina 10 start up selezionate si sono sfidate davanti a una platea di importanti investitori, cercando di convincerli a scommettere sulla loro idea. Ha vinto Lorenzo Polentes di 26 anni con l'app eVeryride, che aggrega tutti i servizi di sharing (da quelli per le auto a quelli per le biciclette fino a quelli per gli scooter). Nel pomeriggio sono stati presentati i 10 finalisti del concorso Edison Pulse, un concorso rivolto a start up e centri di ricerca che assegna centomila euro a ciascuno dei primi classificati delle due categorie in gara: Energia e Sviluppo del Territorio.

Infine, la quinta giornata è stata dedicata all'Energy Interaction machine, un workshop-sfida di 8 ore che ha visto confrontarsi appassionati di programmazione e designer nella creazione di una app. La grande sorpresa è che a vincere è stato un bambino di 11 anni, Giuseppe Voto, che ha ideato un'applicazione in cui dei super eroi guidano l'utente alla scoperta dei luoghi più insoliti delle città.

Dopo la pausa agostana, Edison Open 4Expo riprende a settembre con numerosi incontri e tavole rotonde nella sede storica di Edison, alla Rotonda della Besana e all'Edison Open Garden Triennale: dagli appuntamenti sui cambiamenti climatici in preparazione alla "Conferenza internazionale delle Nazioni Unite" (COP21) di Parigi, ai laboratori rivolti ai più piccoli per insegnare un consumo responsabile, dai concerti musicali ai dibattiti con i più grandi economisti; fino all'appuntamento finale con la direttrice del CERN Fabiola Gianotti che chiuderà la riflessione di Edison Open 4Expo.

DISPLAY RETINA
È il punto di forza rispetto al Macbook Pro da 13": è più ampio e ha una risoluzione maggiore. È l'ideale per il fotoritocco.

TOUCHPAD EVOLUTO
Il Force Touch è intuitivo da usare e permette un maggior numero di operazioni tramite gesture.

POTENZA AL TOP
Processore Core i7 quad core, disco Ssd e Gpu Radeon di ultima generazione fanno davvero la differenza rispetto a tutti gli altri Macbook.

Di **Pasquale Bruno**

Macbook Pro 15 con display Retina

Il Macbook più potente ora ha anche il Force Touch

L'ultima versione del 15 pollici di Apple è più veloce, ha una Gpu rinnovata e guadagna il nuovo touchpad introdotto con il Macbook 12".

Nel mese di maggio Apple ha annunciato la versione *mid 2015* del Macbook Pro da 15 pollici con schermo Retina; non è una macchina rivoluzionaria rispetto al passato, quanto piuttosto un'evoluzione della famiglia Macbook Pro di terza generazione presentata nel 2012. Rispetto al modello precedente troviamo un nuovo sottosistema grafico, un disco Ssd più veloce e soprattutto l'innovativo sistema di puntamento Force Touch. È il portatile Apple più potente in assoluto, quello più indicato per chi lavora con applicativi per la creazione di contenuti multimediali. Editing video e fotoritocco sono gli ambiti ideali per questa macchina, che possono essere affrontati senza alcun timore. Se paragonato al più leggero e portabile Macbook Pro da 13", qui troviamo un processore quad core anziché dual core (un toccasana nell'elaborazione di immagini 3D e nella codifica video) e una Gpu molto veloce, dimensionata per gestire al meglio il display Retina da 2.880 x 1.800 pixel. Il peso di 2 kg è davvero contenuto per una macchina del genere, mentre diverso è il discorso per l'ingombro, dato che la larghezza è

CARATTERISTICHE TECNICHE

Processore: Intel Core i7-4870HQ · **Chipset:** Intel HM87 · **Memoria installata / massima (Gbyte):** 16 / 16 · **Unità ottica:** assente · **Disco fisso:** Ssd Apple SM0512G / 512 · **Chip grafico:** Amd Radeon R9 M370X / 2 GB · **Chip audio:** Cirrus Logic CS4208 · **Chip di rete:** Wi-Fi Broadcom 802.11ac · **Display (pollici / tecnologia / risoluzione):** 15,4 / Ips Retina / 2.880 x 1.800 · **Porte:** 2 Usb 3.0, 2 Thunderbolt2, Hdmi, memory card, line out/cuffia · **Batteria (tecnologia / capacità):** Ioni di litio / 99,5 Wh · **Dimensioni (L x A x P, cm):** 35,9 x 1,8 x 24,9 · **Peso (kg):** 2 · **Sistema operativo:** Mac OS X 10.10 · **Garanzia:** 1 anno

Nonostante i componenti molto veloci, lo spessore è contenuto in 18 mm.

di ben 35 centimetri. Ciò dipende anche dal fatto che il display ha un rapporto d'aspetto di 16:10.
Non cambiano il telaio e il design in generale. Ritroviamo il classico chassis unibody in alluminio, le stesse porte di espansione del modello precedente (una coppia di Usb 3.0 e di Thunderbolt 2, una Hdmi, uno slot Sd) e una tastiera immutata. Il display Retina è costruito in tecnologia Ips e offre lo stesso spazio di lavoro di un monitor da 1.920 x 1.200 pixel: ha una resa eccellente, con colori vivaci ma aderenti alla realtà, neri profondi e un contrasto molto elevato. Anche gli angoli di visione sono elevati, più di altri modelli Ips concorrenti. La luminosità è alta e aiuta nella leggibilità sotto la luce diretta del sole, nonostante la finitura lucida del pannello.
Il Force Touch, come abbiamo avuto modo di notare nella recensione del Macbook da 12", è un notevole passo in avanti rispetto a un touchpad tradizionale. Riconosce diversi livelli di pressione, in maniera simile a una tavoletta grafica; permette l'utilizzo di nuove gesture, riconosce e sfrutta l'accelerazione delle dita sulla superficie e il clic prolungato. Non ha più un clic meccanico, un elettromagnete ricrea virtualmente (anche nel rumore) la sensazione di pressione.
L'architettura del processore non cambia e rimane ferma alla quarta generazione (Intel Haswell). Questo perché i modelli quad core di quinta generazione (Broadwell) sono stati annunciati solo a giugno 2015. Il quantitativo standard di Ram è di 16 Gbyte, saldati sulla scheda madre e non espandibili. Le prestazioni generali sono molto alte, quantificabili circa nel doppio rispetto a quelle del Macbook Pro 13" Retina nei compiti dove la Cpu è chiamata in causa. In realtà anche il disco Ssd fa la sua parte: è estremamente veloce e la cosa si nota anche nell'uso quotidiano, semplicemente sfogliando una cartella di immagini. La produzione di calore è poco avvertibile, le cose cambiano giusto con i giochi 3D dove si nota un riscaldamento della parte superiore del telaio, tra tastiera e monitor.
La Gpu ora è Amd, precisamente il modello Radeon R9 M370X, e ha 2 Gbyte di veloce memoria Gddr5. È un leggero upgrade rispetto alla Nvidia Geforce GTX 750M; ci sono 640 unità di calcolo funzionanti a 800 MHz e, cosa più importante, pieno supporto alla tecnologia Open CL che permette l'accelerazione in hardware di alcune funzioni particolari nei software di creazione multimediale. Apple ha a listino due configurazioni del Macbook Pro da 15" e la Gpu Amd è disponibile solo in quella di fascia più alta, che costa 2.849 euro e presenta un processore Core i7 a 2,5 GHz più disco Ssd da 512 GB. La configurazione base con Core i7 a 2,2 GHz e disco da 256 GB costa invece 2.299 euro e ha soltanto la Gpu Intel Iris Pro integrata nel processore.
L'autonomia è, senza mezzi termini, ottima: otto ore e mezza di durata con rete Wi-Fi sempre accesa e utilizzo di applicazioni da ufficio; praticamente un record per la categoria. •

Ssd su bus PciE
Permette velocità di trasferimento molto superiori rispetto a una classica interfaccia Serial Ata

APPLE MACBOOK PRO 15

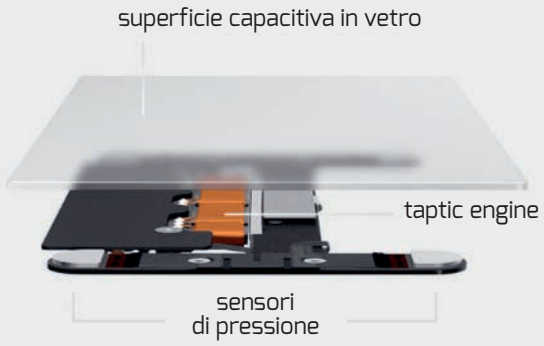
Da euro **2.299** Iva incl.

VOTO 8,0

+ PRO
Velocità Cpu, grafica e disco · Ottima autonomia · Touchpad Force Touch

- CONTRO
Nessun ritocco estetico · Ingombro in larghezza

Produttore: Apple, *www.apple.it*



Il sistema di funzionamento del Force Touch: i sensori di pressione rilevano il clic e il Taptic Engine fornisce un feedback tattile, spingendo la superficie contro le dita per avere la sensazione di un clic meccanico tradizionale.

PRESTAZIONI

Futuremark PCMark 8	
Home	3.378
Creative	3.336
Work	3.076
Geekbench 3 (64 bit, multi core)	
Punteggio	14.399
Maxon Cinebench R15	
Open GL	63,5
Cpu	591
Mainconcept Reference *	
Encoding H.264 (mm:ss)	3:07
Unigine Heaven 4.0 (Normal, noAA)	
1440 x 900	28,2
1.920 x 1.080	20,7
Futuremark 3DMark	
Fire Strike	2.162
Sky Diver	7.566
Cloud Gate	11.485
Ice Storm	101.098

** a punteggio inferiore corrispondono prestazioni superiori*

Plantronics, suono senza distrazioni

Arrivano le Blackwire 725 con cancellazione attiva del rumore, perfette per chi lavora in open space o in ambienti rumorosi.

Di **Marco Martinelli**

Plantronics, azienda californiana fondata da due piloti nel 1961 e con un'attività cinquantennale nella produzione di dispositivi audio dedicati alla gestione delle chiamate, è un marchio piuttosto noto ad aviatori, operatori dei call center e delle comunicazioni che utilizzano i dispositivi Uc (*Unified Communication*) nella loro attività professionale.
La casa di Santa Cruz ha recentemente presentato alcune novità tra le quali spicca la Blackwire 725, prima cuffia dell'azienda equipaggiata con un dispositivo di cancellazione del rumore volto ad assicurare un'elevata qualità audio anche in ambienti rumorosi. Dedicata alle comunicazioni vocali da Pc e Mac – ma anche all'ascolto di musica - la nuova Plantronics presenta caratteristiche peculiari che includono un Dsp (*Digital Signal Processing*), il microfono a cancellazione di rumore, l'equalizzazione dinamica che adatta la curva di intervento sulla voce o sulla musica e la tecnologia Smart Sensor per la risposta automatica alle chiamate semplicemente indossando la cuffia.
La Blackwire 725 si connette al computer via Usb e viene riconosciuta come auricolare e microtelefono senza richiedere driver aggiuntivi; è tuttavia necessario installare l'applicazione Plantronics Hub (scaricabile da sito del produttore) per abilitare il controllo delle chiamate, gestire le funzionalità dei sensori e ricevere eventuali aggiornamenti del firmware. La cuffia, di tipo sovraurale, risulta molto comoda da indossare, è relativamente leggera e stringe poco, ideale quindi anche per chi indossa gli occhiali. I pad, orientabili a 180 gradi sul piano verticale per favorire il trasporto (nella borsa morbida in dotazione) non sono molto imbottiti, tuttavia il materiale di rivestimento è morbido, di buona fattura e non fa sudare; il supporto microfono sul lato sinistro avvicina la capsula alla distanza ottimale dalla bocca senza intralciare.
La lunghezza del cavo, circa due metri, è più che sufficiente per raggiungere anche le porte Usb posteriori del Pc; a circa 80 cm dalla cuffia si trova il controller (dotato di clip di fissaggio) che ospita l'elettronica e i controlli di volume, mute (retroilluminato), attivazione della chiamata e del circuito di soppressione del rumore.

Nei test di comunicazione vocale via Skype, la Blackwire ha fornito risultati di ottimo livello che hanno raggiunto l'eccellenza con l'attivazione del circuito di riduzione del rumore, particolarmente efficace nel filtrare i disturbi in gamma medio/bassa. L'intervento è indubbiamente percepibile ed efficace, al punto che in modalità voce difficilmente se ne potrà fare a meno – anche in ambienti poco rumorosi – poiché introduce anche un lieve modifica della curva di equalizzazione che rende il parlato eccezionalmente pulito e intelligibile. Questa cuffia Plantronics si presta piuttosto bene anche per l'ascolto della musica. La gamma delle frequenza riprodotte è appena compressa agli estremi, con bassi presenti seppur non particolarmente coinvolgenti e medio alti leggermente arrotondati; la timbrica generale è tuttavia gradevole e la resa ampiamente soddisfacente per un ascolto non troppo critico. Sensibilità e impedenza sono adeguate per ottenere un volume d'ascolto più che ragionevole con la maggior parte di desktop e notebook.
Un aspetto interessante da notare è nella possibilità di impiego della Blackwire (come cuffia, anche con cancellazione del rumore attivo ma senza microfono) su alcuni dispositivi mobili via Otg: per esempio, abbiamo sperimentato con successo – durante un viaggio in aereo – la compatibilità con un Samsung Galaxy Note 2, che ci ha consentito di ascoltare la musica abbattendo sensibilmente il rumore ambientale. •

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo: sovraurale chiusa · **Dimensioni driver:** 40 mm · **Impedenza (ohm):** n.d. · **Risposta in freq. (Hz):** 20 – 20.000 (driver), 100 – 8.000 (microfono) · **Sensibilità (dB):** n.d. · **Peso (g):** n.d. · **Lunghezza cavo (m):** 2,0 · **Connettore:** Usb

PLANTRONICS BLACKWIRE 725

VOTO 9,0

Euro **179,00** Iva inclusa

+ PRO
Eccellente qualità audio nella comunicazione vocale · Efficace circuito di soppressione dei rumori · Leggera e comoda da indossare

- CONTRO
Controller un po' ingombrante

Produttore: Plantronics, *www.plantronics.com/it*

Power Zen,

la tua riserva di energia.

Piccole, essenziali, potentissime: ecco le nuove batterie portatili.

Batteria supplementare da 3000 mA/h adattabile a tutti gli apparati elettronici. "Power Zen" è un oggetto altamente professionale dalle prestazioni elevatissime.
Look total white, minimale, leggero e curato, esprime tutta la sua potenza in cicli di ricarica veloci.
Mostra il livello di autonomia per mezzo di una barretta a led blu che si illumina proporzionalmente alla capacità residua.

www.feder.it

feder
SMARTPHONE & TABLET ACCESSORIES

Di **Davide Piumetti**

Modem router con Vdsl2, il doppino sfida la fibra ottica

Nuovi metodi di trasmissione e il lavoro di cablaggio delle cabine in fibra ottica permettono agli operatori di offrire velocità fino a 100 Mbit/s anche sul doppino telefonico.

Non si può nascondere che lo scenario italiano relativo alla connettività digitale sia, perlomeno in Europa, tra i più desolanti in senso assoluto e tra i più frustranti per l'utente finale. Salvo poche eccezioni localizzate nei grandissimi centri, che possono contare su una connettività in fibra ottica e che hanno avuto un'evoluzione costante negli ultimi anni (portando anche velocità di 100 Mbit/s nelle case dei più fortunati), il resto del territorio si deve basare esclusivamente sulla tecnologia Adsl e sul classico doppino telefonico in rame. Il grande problema del territorio italiano è relativo alla sua morfologia, alla grandissima diffusione del doppino nelle case e alla mancanza di investimenti necessari per portare un altro mezzo trasmissivo all'interno delle abitazioni.
Fortunatamente l'evoluzione nelle metodologie di trasmissione ha portato (e l'Italia è pioniere in tal senso) alla creazione di nuovi standard in grado di offrire velocità paragonabili alla fibra ottica anche sul cavo in rame. I primi esperimenti con tale nuova tecnologia, chiamata Vdsl (*Very High Speed Digital Subscriber Line*), permettevano velocità molto elevate per qualche centinaio di metri, deteriorando però a livelli molto bassi intorno al km di distanza. Lo standard successivo Vdsl2, il primo implementato su larga scala, permette velocità prossime a 100 Mbit/s per le tratte vicine, scendendo ai livelli di un Adsl2+ dopo un paio di km.
La chiave che ha permesso agli operatori italiani di offrire tale tecnologia è che non è necessario modificare nessun apparato esistente, tranne che per l'installazione di un Dslam (*Digital Subscriber Line Access Multiplexer*) apposito (o per l'aggiornamento degli esistenti) all'interno dell'armadio dell'operatore. Sfruttando il doppino è di conseguenza possibile in moltissimi casi (Fastweb, Telecom e Vodafone coprono centinaia di comuni con la nuova tecnologia Vdsl2) raggiungere velocità di 30, 50 o anche 100 Mbit/s. I modem router forniti dagli operatori sono però, come spesso accade, limitati nelle funzionalità e nelle possibilità di espansione, avendo inoltre solitamente una sezione wireless non di altissimo livello.
Nel seguito andremo ad analizzare due soluzioni di Netgear e Sitecom che mirano ad accontentare i clienti Vdsl2 (ma sono perfettamente compatibili con tutte le tecnologie xDsl) che non sono soddisfatti degli apparati standard degli operatori telefonici.

NETGEAR D6400

Il router wireless D6400 entra a far parte della nutrita schiera di proposte Netgear rappresentandone l'ultima evoluzione sia in termini di connessione Dsl (con supporto Vdsl2) sia in termini wireless (con il protocollo 802.11ac). Nessun altro prodotto può infatti offrire la massima velocità di accesso alla rete e una connettività wireless fino a 1.600 Mbit/s. Quest'ultimo dato rappresenta come di consueto la somma del throughput massimo combinato tra il segnale a 2,4 GHz 802.11n (300 Mbps) e quello a 5 GHz proprio dell'ultima evoluzione 802.11ac (1.300 Mbps). A pilotare il prodotto troviamo il collaudato chipset Broadcom BCM63168 per Vdsl2, coadiuvato da 128 Mbyte di memoria (forse pochi per questa fascia di prezzo).
Dal punto di vista prettamente estetico il modello fa parte della famiglia più sobria di Netgear, abbandonando le linee nette e spigolose dei modelli Nighthawk con antenne esterne e concentrando il tutto all'interno di un semplice parallelepipedo in plastica nera. Le finiture sono comunque di ottimo livello e le antenne interne, unite alla disposizione di tutti i cavi nella zona posteriore, permettono di installare il prodotto quasi ovunque senza troppi problemi a livello estetico.
Sul retro trovano posto le connessioni di rete di tipo Gigabit (4 Lan e 1 Wan), il connettore Rj-11 per il doppino telefonico, il pulsante di

NETGEAR D6400
Euro **179** Iva inclusa

VOTO **8,0**

+ PRO
Prestazioni e funzionalità · Molto versatile

- CONTRO
Prezzo di listino sopra la media

Produttore: Netgear, *www.netgear.it*

SITECOM WLM-7600

Euro **159,99** Iva inclusa

VOTO **8,0**

+ PRO
Pacchetto sicurezza · Garanzia decennale

- CONTRO
Prestazioni in 802.11ac

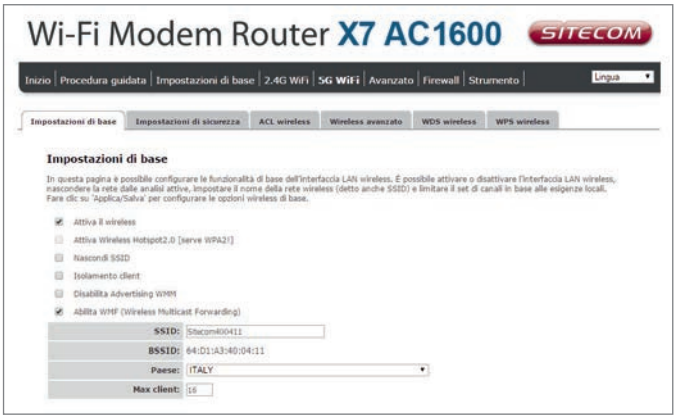
Produttore: Sitecom, *www.sitecom.com/it*

accensione e una posta di connessione Usb 2.0. Una seconda porta è sul lato destro insieme ai pulsanti di accensione/spegnimento wireless e Wps.
Sul fronte delle funzionalità il modello rispecchia tutto quanto offerto dai più recenti modelli Netgear, sia in termini di accesso sia dal punto di vista prestazionale. In particolare la tecnologia Beamforming permette al router di adattare la modulazione e l'intensità del segnare wireless agganciato a ciascun dispositivo mobile, in modo da offrire in ogni momento le massime prestazioni per ogni singola connessione.
Le funzionalità aggiuntive sono relative soprattutto all'ottima realizzazione della suite *Netgear Genie*, accessibile sul router direttamente da Mac, Pc o smartphone e tablet grazie una comoda app per sistemi Apple o Android. Tramite questa interfaccia è possibile controllare in pratica, anche da remoto, tutte le funzioni e le caratteristiche del prodotto, con una semplicità grafica davvero ben realizzata.
Il prezzo di listino, elevato in senso assoluto, è però da considerarsi in maniera differente valutando come lo street price reale si attesti a quasi 50 euro meno, a un livello simile a quello (sempre su strada) offerto da Sitecom.

SITECOM WLM-7600

La secondo proposta analizzata proviene da Sitecom, che aggiorna uno dei propri modelli di fascia più alta con le tecnologie di ultima generazione, unendo in maniera diretta le massime prestazioni Dsl e quelle wireless. Il dispositivo si basa infatti sugli standard Vdsl2 (supportando la connessione anche con tutte le linee Adsl) e sul protocollo wireless 802.11ac, offrendo sulla carta le stesse caratteristiche del prodotto Netgear. Questo deriva anche dall'adozione del medesimo chipset visto su Netgear: il Broadcom BCM63168 affiancato però da 256 Mbyte di memoria, due volte quella del modello concorrente.
Anche in questo caso è supportato il doppio protocollo di rete con la banda a 2,4 GHz dell'802.11n a offrire un massimo di 300 Mbps e la più recente 802.11ac a 5 GHz in grado di spingersi fino a 1.300 Mbps. La struttura esterna rispecchia gli ultimi canoni estetici ormai presi come riferimento dalla maggior parte dei produttori: il modem router è anche in questo caso di plastica nera a installazione verticale; meno ricercato nel design rispetto ad altri prodotti offre comunque un'ottima dotazione hardware e di connettività. Sul retro sono presenti cinque porte Rj-45 di tipo Gigabit (1 Wan e 4 Lan) e due Usb 2.0.
Il sistema è gestito come di consueto dal software proprietario Sitecom, un buon esempio di semplicità e potenzialità, dotato di un numero molto elevato di opzioni ed elementi configurabili. Mette a disposizione degli utenti più esperti una serie di funzionalità veramente avanzate, permettendo di configurare a piacere quasi ogni parametro. Gli utenti possono inoltre contare sull'app My WiFi fornita per smartphone e tablet, che permette di controllare il sistema in maniera più semplice e intuitiva.
Dal software interno è inoltre possibile creare più reti logicamente divise in modo da evitare contaminazioni dei dati quando non richiesto, attivare delle connessioni wireless per gli ospiti (sia in 802.11n sia 802.11ac) in modo da permettere loro l'accesso a Internet senza esporre in alcun modo quanto connesso alla rete locale (Nas o sharing di altro tipo). Da menzionare l'interessante sistema di protezione *Sitecom Cloud Security* che affianca il consueto firewall interno: il servizio, attivabile gratuitamente sul router per 6 mesi (in seguito ha un costo di 24,90 Euro all'anno), filtra in maniera automatica pagine Web che contengono tentativi di phishing o tracking dell'utente, provvede al blocco delle pubblicità, oltre a segnalare le pagine che hanno exploit violabili. Sitecom offre anche su questo modello la garanzia decennale,

L'interfaccia Netgear è semplice e ben congegnata, varie schede e rappresentazioni grafiche aiutano non poco nella configurazione.



Con un menu completo e facilmente accessibile, Sitecom mette a disposizione degli utenti una personalizzazione di ottimo livello.

previa registrazione del prodotto sul sito del produttore. Il prezzo è nel complesso interessante, anche considerando il fatto che lo street price è di almeno 30 euro inferiore al listino ufficiale Sitecom.

PROVE E CONCLUSIONI

Abbiamo eseguito i test prestazionali sulla parte wireless dei due router utilizzando diverse locazioni che permettono di rispecchiare e trovare riscontro nella maggior parte delle abitazioni. Quattro i punti di misura della velocità di trasmissione (misurata come di consueto tramite IPerf aggiornato alla versione 2), in quattro ambienti differenti.
Il primo è situato nella stessa stanza del router, a circa 5 metri di distanza, il secondo è posizionato in una stanza vicina (due muri non portanti da attraversare) a circa 10 m di distanza; il terzo è posto all'esterno (giardino) a circa 10 m con una parete portante a interporsi con il router; l'ultimo è posto al piano inferiore dell'abitazione a 10 m di distanza.
I due prodotti si sono dimostrati differenti nei test prestazionali wireless, per via del controllore radio e della disposizione delle antenne. Il Netgear si è comportato meglio nella banda a 5 GHz, usando lo standard 802.11ac; il prodotto Sitecom ha offerto prestazioni mediamente inferiori riscattandosi però con la più diffusa connessione 802.11n, con valori ben superiori a quelli del Netgear.
Visto anche il prezzo su strada tutto sommato paragonabile, possiamo decretare come quasi equivalenti i due sistemi, ciascuno con un piccolo vantaggio in un ambito specifico. Il supporto Vdsl e le ottime capacità wireless rendono i due prodotti validi soprattutto per l'ambito domestico, per abitazioni di dimensioni medie o disposte su più livelli. •

PRESTAZIONI

IPERF 2.0.5 (Throughput Tcp, Mbps) - 802.11ac 5 GHz / 802.11n 2,4 GHz

MODELLO	NETGEAR D6400	SITECOM WLM 7600
Pos. A (5 m, a vista)	301,4 / 92,4	204,8 / 109,5
Pos. B (10 m, 2 pareti)	76,8 / 41,1	58,2 / 48,8
Pos. C (10 m, muro portante)	65,4 / 24,7	22,4 / 38,2
Pos. D (5 m, piano inferiore)	112,4 / 27,8	n.d / 37,6

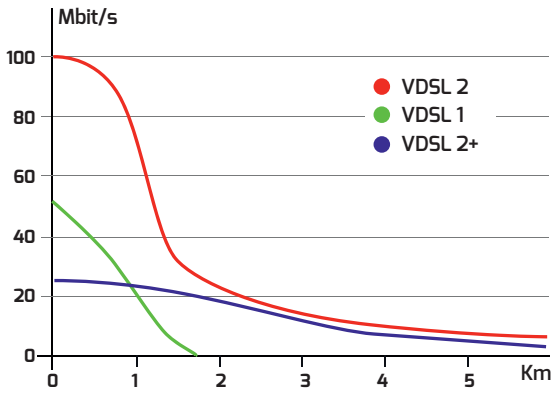
CARATTERISTICHE TECNICHE

Si= ● No= ✖

PRODUTTORE	NETGEAR	SITECOM
MODELLO	D6400	WLM 7600
Prezzo di listino (Iva incl.)	179	159
Versione Firmware	1.0.0.22	1.0
HARDWARE		
Modem Integrato	Adsl2+ / Vdsl2	Adsl2+ / Vdsl2
Porte Lan	4+1 Gigabit (Lan + Wan)	4+1 Gigabit (Lan + Wan)
Porte Usb	2 Usb 2.0	2 Usb 2.0
Interruttore accensione	●	●
Interruttore WiFi	●	●
Pulsante Wps	●	●
Chipset xDSL	Broadcom BCM63168	Broadcom BCM63168
Antenne	6 interne	5 interne
WIRELESS		
Dual-band / Dual-radio	● / ●	● / ●
Velocità massima (Mbps)	300 (2,4 GHz) 1.300 (5 GHz)	300 (2,4 GHz) 1.300 (5 GHz)
Selezione canali	auto, 20, 40, 80 MHz	auto, 20, 40, 80 MHz
Wep / Wpa / Wpa2	● / ● / ●	● / ● / ●
Guest zone	●	●
FUNZIONALITA'		
Supporto Modem 3/4G	✖	✖
Supporto Ddns	●	●
Meccanismi QoS	●	●
Supporto IPv6	●	●
Print server	●	●
Nas	●	●
Dlna	●	●
Firewall	●	●
Url filtering	●	●
Altre funzioni	Beamforming	Cloud Security

VELOCITÀ E DISTANZA

La tecnologia Vdsl o Vhdsl (*Very High Speed Digital Subscriber Line*), rappresenta un'evoluzione diretta della classica Adsl. A cambiare è soprattutto il protocollo utilizzato per la trasmissione, che prevede un numero elevatissimo di portanti e un sistema di vectoring delle trasmissioni che evita le interferenze e il cross talking dei canali.
La tecnologia permette diversi profili di modulazione, con valori base di 30 Mbit/s e valori massimi di 100 Mbit/s su distanze medie di 500 metri. All'aumentare della distanza la tecnologia ha in ogni caso prestazioni degne di nota, raggiungendo un massimo di 30 Mbit/s a 2 km dalla centrale e in ogni caso 10 Mbit/s a 4 km dalla centrale.



X7, l'all-in-one della musica

Arriva il Sound Blaster più completo e performante di sempre: una qualità e una versatilità senza compromessi.

Di **Marco Martinelli**

Il parco connessioni dell'X7 è completo sotto tutti gli aspetti, con ingressi e uscite analogici e digitali.

Innovativa nella forma e nei contenuti, Sound Blaster X7 è l'ultima creazione dell'azienda di Singapore e la sostanziale somma di tutte le tecnologie di gestione e trattamento dell'audio che contraddistinguono i prodotti di Creative. Dimensioni compatte ma funzionalità estese caratterizzano l'X7, definibile come soluzione integrata multi-piattaforma per l'intrattenimento sonoro: nello chassis dall'inconsueta forma tronco piramidale i progettisti sono riusciti a integrare tutta l'elettronica necessaria per gestire il flusso musicale da sorgenti analogiche e digitali fino ai sistemi di diffusione attivi o passivi. In estrema sintesi, l'X7 incorpora un Dac Burr-Brown PCM1794 compatibile con file ad alta risoluzione fino a 24 bit-192 kHz, un Dsp multi-core Sound Blaster Axx1 per l'elaborazione sonora, in grado di gestire fino a 32 canali audio alla risoluzione di 24 bit-96 kHz, più una duplice sezione di amplificazione, differenziata tra doppia uscita cuffie pilotata da un Texas Instruments TPA6120A2 (adatto per carichi fino a 600 ohm) e un amplificatore ad alta efficienza in classe D capace di erogare 20W + 20W continui su 8 ohm oppure 35W + 35W su 4 ohm ai connettori d'uscita posteriori predisposti per il collegamento di diffusori stereo passivi.

L'elenco delle caratteristiche dell'X7 continua con la capacità di decodificare il Dolby Surround 5.1, effettuare registrazioni stereo con campionamento massimo di 24 bit-96 kHz e connettersi anche a dispositivi mobili via Bluetooth (con Nfc) oppure sfruttando una porta Usb host utilizzabile anche per la ricarica degli apparecchi, in aggiunta all'Usb 2.0 standard che lavora in modalità di trasferimento asincrono del segnale digitale.

Tra le peculiarità di particolare interesse per gli audiofili in vena di sperimentazioni sonore va annoverata la possibilità di sostituzione degli op-amp dello stadio d'uscita del Dac, operazione facilmente eseguibile senza alcun attrezzo semplicemente accedendo alla scheda degli integrati dal pannello rimovibile alla base dell'apparecchio. Il software di gestione, *Sound Blaster X7 Control Panel* – scaricabile da sito Creative e disponibile anche per i dispositivi Android e iOS sui rispettivi store – offre un'infinità di opzioni e configurazioni ottimizzate anche per i video e i giochi. Per i test di laboratorio ci siamo tuttavia focalizzati prevalentemente sulla pura resa musicale, utilizzando principalmente la modalità diretta – ovvero con esclusione del DSP dal percorso del segnale – con file non compressi e risoluzione standard e alta, riservando invece le elaborazioni sonore SBX Pro Studio (Surround, Cristalyzer, Bassi e regolazione della frequenza di crossover) all'ascolto degli Mp3. L'Audio-Technica ATH-M50x e le Grado Sr 80e utilizzate per la valutazione delle uscite cuffia hanno svelato le notevoli capacità dell'X7, sintetizzabili nel suono aperto, trasparente e dinamico, abbastanza dettagliato ma non freddo o affaticante, articolato in gamma bassa con note ben controllate e notevole impatto. Una coppia di storici Mini Monitor JPW a due vie con impedenza di 6 ohm e sensibilità di 87 db ci ha permesso di saggiare la capacità di pilotaggio dell'amplificazione, che non ha mostrato la benché minima difficoltà nel far raggiungere ai piccoli bookshelf inglesi livelli di tutto rispetto pur lasciando la manopola del volume sotto al 30 percento. In linea di massima l'X7 ha esibito una timbrica sostanzialmente neutra ma leggermente tendente verso il suono aperto, caratteristica che ne consiglia l'abbinamento con diffusori e cuffie preferibilmente caratterizzate da un'impronta sonora calda o comunque non troppo analitica. •

CREATIVE SOUND BLASTER X7

VOTO 8,5

Euro **399,99** Iva inclusa

+ PRO
Ottima resa sonora · Completa connettività · Componenti di qualità e op-amp sostituibili dall'utente · Multipiattaforma e funzioni accessorie

- CONTRO
Nessun indicatore di livello del volume e della frequenza di campionamento · Comandi limitati sull'apparecchio, indispensabile l'uso del pannello di controllo software

Produttore: Creative Labs, *http://it.creative.com*

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tipo di dispositivo: Dac Usb amplificato con DSP · **Processore audio / Dac:** SB-Axx12, Burr-Brown PCM1794 · **Potenza d'uscita:** 50+50 max su 4 ohm, 20+20 su 8 ohm · **Microfono:** sì · **Connettività:** Bluetooth (comp. aptX), Nfc, Usb 2.0 · **Ingressi:** Usb host, micro Usb, microfono, line in analogica rca e digitale S/Pdif · **Uscite:** cuffie (2), diffusori passivi, linea (stereo + canale centrale e sub), digitale S/Pdif · **Sistemi operativi supportati:** Windows Vista 64 bit, 7, 8, 8.1 (32 e 64 bit), Mac OS X 10.6.8 e succ., Android 2.3 (Bluetooth) o 4.1 (Usb host), iOS 6.0 e succ. · **Dimensioni (L x A x P):** 150 x 129 x 160 mm · **Peso:** 1,1 kg

Getac S400, il portatile da cantiere

Di **Davide Piumetti**

Sistema solido e ben strutturato in grado di offrire tutte le caratteristiche essenziali di un notebook di ultima generazione anche in ambienti difficili.

Il mercato dei notebook "rugged", ovvero progettati prendendo in considerazione parametri come la resistenza a urti, polvere, liquidi o temperature estreme, rappresenta da sempre un piccolo segmento dalle potenzialità ancora inespresse. Se fino a qualche tempo fa la necessità di sistemi del genere era limitata a settori specifici e attività produttive in ambienti ostili (piattaforme petrolifere, miniere) o applicazioni militari, da qualche anno si sta sviluppando un nuovo mercato più ampio, nel quale è necessario disporre di un buon grado di protezione pur senza raggiungere i massimi livelli militari. Esempio calzante è quello dei cantieri edili, nei quali si sta infatti assistendo a una lenta transizione dai classici supporti cartacei a sistemi informatici per la gestione dei progetti e delle risorse. Non è raro che imprenditori e costruttori inizino ad utilizzare notebook e tablet anche sul cantiere, disponendo di potenzialità nettamente maggiori rispetto agli strumenti precedenti. La necessità di sistemi portatili dotati di particolari caratteristiche di resistenza e durevolezza ha portato uno dei produttori più blasonati del settore ad introdurre la propria nuova generazione di macchine studiate esplicitamente per questi utilizzi non convenzionali.
Per questo Getac propone la linea S400 battezzandola con lo slogan "uno dei semi-rugged più rugged"; affermando la resistenza del dispositivo dotato di protezione IP5x contro la polvere (ottimale in ambito edilizio) senza dover adottare misure specifiche per la resistenza all'acqua. Pur non avendo una certificazione diretta, Getac propone in ogni caso una tastiera resistente all'acqua e la sigillatura ermetica delle porte di comunicazione laterali, caratteristiche che contribuiscono a rendere meno vulnerabile il prodotto in ogni ambiente operativo.
I modelli della linea hanno un telaio rivestito da una plastica chiamata KryptoShell dalle ottime caratteristiche meccaniche, che rende il notebook molto resistente proteggendolo da urti, vibrazioni o torsioni di ogni tipo (supporta cadute su ogni lato da 90 cm di altezza e forze torsionali di 30 kg). Il prodotto è inoltre certificato secondo lo standard militare MIL-STD 810G e può operare anche in condizioni di grandi sbalzi termici, con una certificazione da -21 a 60°C, garantendo una completa conservazione di tutti i dati da -40 a oltre 70°C ambientali, con un'umidità del 95%.
L'estetica risente pesantemente delle caratteristiche costruttive, mostrando comunque una grande cura dei particolari da parte del produttore. Sul frontale un'imponente maniglia rivestita in

CARATTERISTICHE TECNICHE

Processore: Intel Core i5-4210M · **Chipset:** Intel HM86 · **Memoria installata / massima (Gbyte):** 4 / 16 · **Disco fisso / capacità (Gbyte):** Hitachi GST 5K500 / 500 · **Chip grafico:** Intel HD Graphics 4600 · **Chip audio:** Realtek RTL888 · **Chip di rete:** Intel Dual Band AC 7260, Bluetooth 4.0 (Gps opz.) · **Display (pollici / tecnologia / risoluzione):** 14 / Tft Lcd / 1.366 x 768 · **Porte:** Vga, Hdmi, Seriale, 3 Usb 3.0, 1 Usb/eSata, 1 Rj-45, jack microfono e cuffia · **Batteria (tecnologia / capacità):** Li-ion / 8.700 mAh · **Dimensioni (cm):** 34,8 x 4,9 x 25,8 · **Peso (kg):** 2,9-3,6 · **Sistema operativo:** Windows 7 Professional 64 bit · **Garanzia:** 3 anni (opz. on site)

gomma permette un trasporto in stile valigetta, rendendo inutili custodie o borse da viaggio. Sul lato sinistro, completamente coperte da elementi parapolvere come per tutti i connettori, troviamo due porte Usb 3.0 e una combo Usb 2.0/eSata, oltre che lettore per schede Sd, uscita Hdmi e jack per cuffia e microfono. Sul lato destro trova invece spazio uno slot adatto ad ospitare il lettore ottico multiformato (opzionale), lo slot ExpressCard 54 e il vano batteria principale (che nasconde anche lo spazio per una Sim dati).
Sul retro si trova un'ulteriore porta Usb 3.0, connettore Rj-45 e due porte legacy, una Vga e una seriale Rs-232. La tastiera è di tipo a isola, impermeabile all'acqua e dotata di retroilluminazione regolabile di colore rosso, di dimensioni normali e molto comoda all'utilizzo in ogni condizione.

Sotto lo schermo sono posizionati tasti funzione specifici per il sistema, per attivare la modalità "eco" della batteria, per aumentare al massimo la luminosità e attivare la configurazione di visibilità in piena luce solare, infine per azzerare immediatamente la luminosità e tutti gli effetti sonori. Altri tasti programmabili permettono all'utente di scegliere tra funzioni di sistema predefinite o di integrarli a livello applicativo. Presente anche un pratico pennino telescopico incastonato nel telaio, utile in caso di necessità di utilizzo con guanti o per avere una maggiore precisione sullo schermo di tipo touch.
Le caratteristiche tecniche vedono l'utilizzo di un processore Intel di quarta generazione, con 4 declinazioni che spaziano dal top di gamma Core i7-4712MQ (quad core da 2,3 GHz e 3,3 GHz Turbo) passando per i Core i5 4310M e 4210M (quad core da 2,7 e 2,6 GHz con Turbo da 3,4 e 3,2 GHz) fino all'entry level Core i3-4110M da 2,6 GHz fissi.
La grafica è esclusivamente di tipo integrato ed è la stessa per ogni modello (con variazione di frequenza in base alla Cpu): si tratta della Gpu Intel HD 4600, che pilota uno schermo Lcd multitouch da 14" con risoluzione di 1.366 x 768 pixel. Lo schermo, che ha una risoluzione piuttosto bassa per le sue dimensioni, ha però alcune caratteristiche che lo rendono particolare. La tecnologia QuickClear utilizzata, unita a una luminosità massima di 800 nits, lo rende infatti leggibile anche alla luce del sole, permettendo un buon utilizzo nei luoghi di lavoro all'esterno degli edifici. Il comparto di archiviazione si compone di un disco da 500 GByte (protetto da urti e vibrazioni) o da una soluzione allo stato solido da 128 o 256 Gbyte a seconda del modello. Quattro i Gbyte di memoria base, espandibili a un massimo di 16 Gbyte su quattro slot disponibili.
Notevole il peso, condizionato da tanta cura per la resistenza generale e dalla batteria da 8.700 mAh: da 2,9 a 3,6 kg in base alla configurazione. Due le docking station disponibili, una di tipo più tradizionale per scrivania e una dedicata all'installazione sugli autoveicoli, in modo da poter sempre disporre di un ufficio mobile anche in movimento.
Il test sul campo porta ottimi risultati complessivi. Le prestazioni ottenibili dalla piattaforma hardware integrata (in prova il modello con processore Core i5-4210M da 2,6 GHz e disco meccanico da 500 Gbyte) si comporta bene in ogni caso, esclusi quelli in cui è necessaria una grafica discreta (ambito che però esula i compiti specifici di una piattaforma di questo tipo).
Interessante il dato di durata della batteria, che risulta nel complesso buono e permette un utilizzo adeguato del sistema per 4-5 ore di lavoro sul campo.
Il notebook è disponibile sia con il sistema operativo Windows 7 Professional, sia con il più recente 8.1 Pro, entrambi a 64 bit. La garanzia standard ha durata di tre anni, sottolineando la volontà di Getac nel creare un prodotto duraturo e di qualità. Disponibile anche la più avanzata formula Pack & Collect, con ritiro a domicilio in caso di guasto del sistema. Il prezzo, forzatamente elevato per il tipo di dispositivo e il suo ambito di utilizzo, rientra comunque nella media e risulta ragionevole alla luce di quanto offerto dal produttore. •

Gps e 3G opzionali

L'S400-G3 può essere equipaggiato con un Gps SirfStarIV e un modulo Qualcomm Gobi

GETAC S400-G3

Da euro **1.717,76** Iva incl.

VOTO 7,5

+ PRO
Resistente e ben costruito · Buone prestazioni · Espandibilità · Tastiera comoda

- CONTRO
Schermo sotto la media · Peso non indifferente

Produttore: Getac, *http://it.getac.com*

Robusto e nel complesso elegante, Getac è riuscita a coniugare una struttura resistente con proprietà meccaniche e caratteristiche tecniche di ottimo livello.

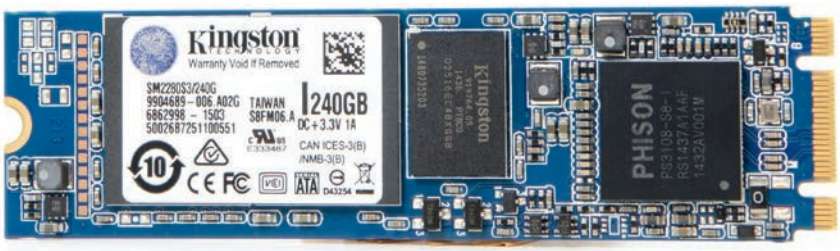
PRESTAZIONI

FUTUREMARK PC MARK 8	
Home	2.421
Creative	2.127
Work	2.979
MAXON CINEBENCH R15	
Cpu	244
Open GL	21,8
MAINCONCEPT REFERENCE 2.2	
Encoding H.264 (mm:ss)	06:12

Disco Serial Ata proposto in formato M.2

Spazio e velocità per i moderni computer in formato desktop oppure notebook compatibili con gli Ssd di tipo Sata.

Di **Michele Braga**

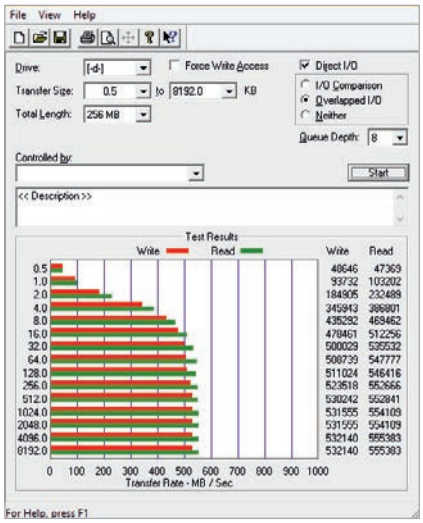


Kingston ha debuttato nel mercato dei dischi allo stato solido in formato M.2 nel corso del 2014 con le unità SM2280S3 che sono indirizzate principalmente agli integratori. Il primo taglio di capacità rilasciato è stato quello da 120 Gbyte, mentre dalla fine dello scorso anno è disponibile anche il taglio da 240 Gbyte. L'unità che analizziamo in questo articolo è quella da 240 Gbyte e di tipo Serial Ata; nel listino Kingston sono presenti anche le soluzioni Pci Express in formato M.2 (dotate anche di adattatore per slot Pci Express standard) con tagli di capacità di 240 e 480 Gbyte.

Il disco SM2280S3/240G utilizza un controller Phison PS3108-S8 Sata 3 che supporta le funzioni di Trim e Smart, così come la tecnologia Intel Smart Response per le funzioni di caching. Le unità Kingston supportano le funzioni DevSleep previste dalle specifiche Sata che permettono di gestire in modo efficiente il consumo energetico così da incrementare la durata delle batterie sui dispositivi portatili. Il disco è inoltre dotato di un sistema di protezione integrato nel firmware che serve a tutelare i dati qualora vi fosse un'interruzione di alimentazione.

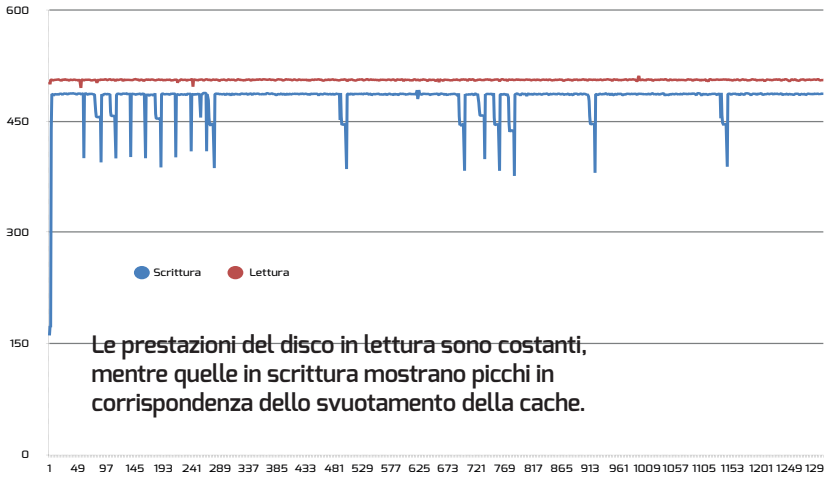
A fianco del controller sono presenti quattro moduli Nand (F064B08UCT1-B4) che corrispondono a celle di memoria Mlc (*Multilevel Cell*) Toshiba prodotte con tecnologia a 19 nanometri, ciascuna delle quali offre una capacità pari a 64 Gbyte di spazio formattato. Tra il controller e i chip Nand è presente un chip di memoria (D2516EC4BXGGB) Ddr3L – a bassa tensione di alimentazione – che serve da buffer e che ha una capacità di 512 Mbyte. Il produttore dichiara una velocità di lettura e scrittura rispettivamente di 550 Mbyte/ e 500 Mbyte/s. In laboratorio abbiamo installato il disco su una scheda madre Asus Z97 Deluxe e con il benchmark Aja System Test (scrittura e lettura di un file video con risoluzione di 2.048 x 1.556 pixel a 10 bit Rgb e dimensione di 16 Gbyte) abbiamo rilevato velocità medie di lettura e scrittura rispettivamente pari a 505,7 Mbyte/s e 481,4 Mbyte/s. Il test Atto Disk Benchmark che permette di evidenziare le velocità di picco di lettura e scrittura con blocchi dati di diverse dimensioni ci ha permesso di rilevare una velocità massima di circa 555 Mbyte/s in lettura e di circa 532 Mbyte/s in scrittura con blocchi di dati da 4 Kbyte. Le prestazioni del disco si stabilizzano e rimangono su valori molto simili a partire dall'utilizzo di blocchi di dati da 1 Kbyte.

Le due unità Kingston della linea SM2280S3 sono garantite per tre anni e il produttore dichiara un parametro Mtbf (*Mean Time Before Failure*) pari a 1 milione di ore; per il modello da 240 Gbyte la vita media dell'unità è stimata in 480 Tbyte di dati scritti. •



Le prestazioni sono pressoché stabili con pacchetti dati a partire da 64 Byte.

AJA SYSTEM BENCHMARK



Le prestazioni del disco in lettura sono costanti, mentre quelle in scrittura mostrano picchi in corrispondenza dello svuotamento della cache.

KINGSTON SM2280S3

VOTO 7,0

Euro **139** Iva inclusa.

+ PRO
Compatibilità Sata · Buon rapporto tra prezzo e prestazioni

- CONTRO
Non funziona con sistemi che accettano solo unità M.2 Pci Express

Produttore: Kingston, *www.kingston.com*

Quanto mi costa creare un cloud server?

Con Aruba Cloud,

potrai concentrarti sulla gestione delle tue attività di **sviluppatore** utilizzando un prodotto semplice e potente adatto per costruire un ambiente di sviluppo, fare il **deploy del tuo software** o **ospitare un sito web**. Le spese per le risorse sono chiare e prevedibili: solo ciò che consumi sarà scalato su base oraria.

3 Hypervisor

6 data center in Europa

API e connettori

Più di 70 template

Pay per use

Economico e trasparente, attiva subito il tuo cloud server a meno di 12 €/mese, incluse le licenze Parallels Plesk™ e Windows™.

Richiedi una prova! www.cloud.it +39.0575.0508

aruba CLOUD

Cloud Pubblico | Cloud Privato | Cloud Ibrido | Cloud Object Storage | Servizi Managed

GeForce GTX 980 Matrix
overclock e raffreddamento sovradimensionato

GeForce GTX 980 in versione Strix
le prestazioni sono elevate, ma non a scapito della rumorosità e della stabilità operativa

Allestimento Matrix e Strix per due GeForce GTX 980

Di **Michele Braga**

Due schede con overclock e prestazioni elevate, ma silenziose grazie a dissipatori maggiorati.

Le schede GeForce GTX 980 sono il prodotto di fascia più alta che Nvidia propone prima di fare il salto dal processore grafico GM204 a quello GM200 che equipaggia i modelli top di gamma GTX 980 Ti e Titan X.

Presentate lo scorso anno, le schede GeForce GTX 980 sono degli ottimi prodotti per giocare fino alla risoluzione di 2.560 x 1.440 pixel; per risoluzioni maggiori è necessario orientarsi a prodotti di fascia più alta, ma soprattutto a configurazioni che utilizzano più schede grafiche in modalità Sli.
In questo articolo abbiamo provato due modelli Asus, appartenenti alle linee Matrix e Strix, che presentano soluzioni proprietarie per tutti coloro che ricercano un plus rispetto a quanto offerto dalle GeForce GTX 980 standard.

LA GPU MAXWELL

L'architettura del processore grafico GM204 alla base dei prodotti GeForce GTX 980 è composta da una batteria di blocchi logici Gpc (*Graphics Processing Cluster*), all'interno dei quali sono organizzate le unità Smm (*Maxwell Streaming Multiprocessor*); tale struttura è affiancata dal Giga Thread Engine, da una cache di secondo livello (L2), dal controller di memoria e da quello Pci Express 3.0. Il primo stadio vero e proprio della Gpu è costituito dal Giga Thread Engine che opera a livello generale e si occupa di ricevere le istruzioni e di distribuire il carico di lavoro sui quattro blocchi di calcolo Gpc presenti nel processore grafico GM204.
Ogni blocco o cluster Gpc contiene un motore di rasterizzazione dedicato che genera le primitive della scena 3D e ripartisce il carico computazionale sui quattro moduli Smm di propria competenza. In ogni modulo Smm sono presenti un PolyMorph Engine 3.0, un totale di quattro warp schedule, 128 Cuda Core, 32 unità di Load/Store, 32 unità per funzioni speciali, otto unità di texture, una cache per le istruzioni una

GTX 980 MATRIX
Euro **736** Iva incl.

VOTO 7,5

+ PRO
Overclock di fabbrica · Pensata per overclock estremi con sistemi Asus Rog

- CONTRO
Richiede un telaio di grandi dimensioni · Sovrapprezzo per funzioni di overclock avanzate

Produttore: Asus, *www.asus.it*

Il modello Matrix con il dissipatore di dimensioni imponenti.

cache di primo livello (L1) e 96 Kbyte di memoria condivisa.
Il Polymorph Engine 3.0 raccoglie le unità che servono per l'acquisizione delle informazioni relative ai vertici della struttura geometrica da elaborare e quella per le operazioni di tessellation; con la terza generazione sono state aggiunte le funzioni che servono a fornire supporto alle librerie DirectX 12.
Scendendo ulteriormente nella struttura dei moduli Smm incontriamo i warp scheduler e i Cuda Core. Questi sono i mattoni fondamentali dell'architettura in quanto le unità di calcolo elementari servono a costruire il complesso motore adatto sia alla grafica, sia alle applicazioni Gpgpu proprio attraverso la tecnologia Cuda.
Nei moduli Smm ciascuno dei quattro warp scheduler gestisce in modo indipendente e dedicato un blocco di 32 Cuda Core così come 8 unità di Load/Store e 8 unità per le funzioni speciali. All'interno di un modulo Smm le uniche risorse a essere rimaste condivise sono le unità Cuda Core in doppia precisione (FP64) e le unità di texture. Nel processore GM204 le unità in doppia precisione sono in rapporto 1:32 con quelle a singola precisione, per un totale di 64 Cuda Core di classe FP64.

La vista lateriale del modello Matrix, che si sviluppa però maggiormente in altezza.

La vista lateriale del modello Strix, con le medesime pompe di calore, ma radiatore più compatto nello sviluppo in pianta e in superficie di raffreddamento.

LE SCHEDE ASUS

L'hardware prodotto da Asus è il risultato di una analisi e progettazione ex novo del Pcb, ovvero della scheda elettronica sulla quale sono poi assemblati i componenti funzionali. Tutto ciò – vero in modo particolare per le schede grafiche in quanto le Gpu sono accompagnate da un progetto di riferimento da parte per produttore del processore grafico – permette ad Asus di avere un maggior controllo sui parametri operativi del prodotto e di poter integrare tecnologie proprietarie.
Le serie Matrix e Strix sono entrambe indirizzate a un pubblico videoludico evoluto, ma esaltano diversi elementi del prodotto di base che nel caso di queste GeForce GTX 980 è sostanzialmente il medesimo.
La linea Matrix punta in modo deciso al massimo delle prestazioni e per questo motivo è realizzata per operare a frequenze elevate: i dati di fabbrica dichiarano una frequenza standard pari a 1.241 MHz e una Turbo Boost pari a 1.342 MHz; siamo in presenza, rispettivamente, di 241 MHz e 267 MHz in più rispetto ai valori operativi previsti dalle specifiche Nvidia. Per assicurare la stabilità del prodotto anche a frequenze superiori – il massimo delle possibilità di controllo e di overclock si ottiene con una scheda madre Asus di classe Rog – la scheda è dotata di un

CARATTERISTICHE

MODELLO	GEFORCE GTX TITAN X	GEFORCE GTX 980 TI	GEFORCE GTX 980	GEFORCE GTX 970	GEFORCE GTX 960
Gpu	GM200	GM200	GM204-400	GM204-200	GM206-300
Dimensione die (mm²)	601	601	398	398	227
Numero di transistor (milioni)	8.000	8.000	5.200	5.200	2.940
Tecnologia produttiva (nm)	28	28	28	28	28
Frequenza operativa (MHz)	1.000	1.000	1.126	1.050	1.126
Frequenza Gpu Boost (MHz)	1.075	1.075	1.216	1.178	1.178
Blocchi Gpc	6	6	4	4	2
Moduli Smx	24	22	16	13	8
Cuda Core (singola precisione)	3.072	2.816	2.048	1.664	1.024
Cuda Core (doppia precisione)	96	88	64	52	32
Unità di texture	192	176	128	104	64
Unità Rop	96	96	64	64	32
Supporto DirectX	12	12	12	12	12
Supporto OpenCL	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Supporto OpenGL	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Frequenza memoria (MHz)	7.000	7.000	7.000	7.000	7.010
Ampiezza del bus di memoria (bit)	384	384	256	256	128
Tipo di memoria	Gddr5	Gddr5	Gddr5	Gddr5	Gddr5
Quantità di memoria (Mbyte)	12.288	6.114	4.096	4.096	2.048
Banda di memoria (Gbyte/s)	336,5	336,5	224,0	224,0	112,2
Potenza max della scheda (watt)	250	250	165	145	120

PRESTAZIONI

	GEFORCE GTX 980 MATRIX		GEFORCE GTX 980 STRIX	
Futuremark 3DMark (patch 1.5.915)				
Fire Strike	11.662		11.518	
Fire Strike Extreme	6.170		5.957	
Fire Strike Ultra	3.265		3.136	
Unigine Heaven 4.0 (tessellation Normal)				
No AA / MSAA4X				
1.920 x 1.080	116,5	97,5	122,2	96,8
2.560 x 1.440	69,9	56,6	71,6	55,4
3.840 x 2.160	28,8	23,9	29,3	23,4
Crysis 3 (impostazioni Very High)				
No AA / MSAA4X				
1.920 x 1.080	79,4	63,5	78,5	62,8
2.560 x 1.440	52,1	39,8	50,2	39,1
3.840 x 2.160	35,2	27,8	33,4	27,4
Metro Last Light (impostazioni High)				
No AA / MSAA4X				
1.920 x 1.080	126,8	64,7	126,3	64,3
2.560 x 1.440	81,1	40,9	80,8	40,7
3.840 x 2.160	44,9	32,1	44,2	31,8
Tomb Raider (impostazioni Ultra)				
No AA / MSAA4X				
1.920 x 1.080	149,5	76,4	147,6	75,3
2.560 x 1.440	92,4	46,2	90,9	44,5
3.840 x 2.160	72,2	59,7	70,4	57,8
Bioshock				
1.920 x 1.080	112,4		111,1	
2.560 x 1.440	82,9		82,4	
Tessmark 0.3.0				
Set 3 / Set 4				
Tessellation level 16	76.823	64.319	75.257	62.604
Tessellation level 32	42.881	38.753	41.367	37.813
Tessellation level 64	19.809	17.871	18.986	17.253
LuxMark 3.0 - Gpu				
Neumann TLM-102 SE	5.306		5.284	
Hotel lobby	1.642		1.624	

Configurazione - Processore: Intel Core i7 5960X; **Scheda madre / chipset**: Asus X99 Deluxe / Intel X99; **Memoria:** 4 da 4 Gbyte Kingston Ddr4; **Disco:** OCZ ARC 100 SSD / 240 Gbyte; **Sistema operativo:** Microsoft Windows 8.1 Professional 64bit; **Driver:** Nvidia Forceware 353.30

enorme dissipatore di calore. La linea Strix, pur facendo delle prestazioni una delle proprie caratteristiche principali, mira a offrire un compromesso tra velocità, consumo e silenziosità. Utilizzando frequenze operative pari a 1.178 MHz e 1.279 MHz, rispettivamente in modalità standard e Turbo Boost, il radiatore può essere più compatto rispetto a quello dei modelli Matrix. L'efficienza del dissipatore installato sui modello Strix e i sistemi di controllo energetico permettono di ottenere temperature di esercizio sicure anche a ventole spente quando si utilizzano applicazioni e videogiochi che non caricano al massimo il processore grafico.

LA PROVA

Sul campo questi modelli Asus hanno fatto registrare prestazioni elevate e simili. Come abbiamo accennato, il modello Matrix offre all'utente esperto la possibilità di sperimentare anche overclock maggiori, mentre il modello Strix è indirizzato più al giocatore che eufemisticamente si accontenta di quanto offerto dal prodotto di serie.
Il prezzo su strada di questi due modelli è sensibilmente sopra quello medio previsto per le schede grafiche GeForce GTX 980 standard, ovvero i modelli che ripropongono in modo fedele quello di riferimento Nvidia dal punto di vista sia costruttivo sia operativo.
L'incremento di prestazioni c'è, ma il sovrapprezzo per ogni fotogramma in più al secondo è molto elevato. Inoltre per ottenere il massimo delle prestazioni è necessario possedere una configurazione di fascia molto alta per non ritrovarsi con una scheda grafica con un grande potenziale, ma limitata dagli altri componenti hardware.
In entrambi i casi si tratta di prodotti per utenti molto esigenti, con un budget di ampio respiro e dotati di un'ottima configurazione desktop di partenza. •

GTX 980 STRIX
Euro **699** Iva incl.

VOTO 7,5

+ PRO
Overclock · le ventole si fermano se la scheda non è caricata al massimo · buon rapporto tra prestazioni e prezzo

- CONTRO
Richiede un telaio spazioso per essere installata

Produttore: Asus, *www.asus.it*

Mobiwire Pegasus, smartphone 4G a 150 euro

Il modello di fascia intermedia Pegasus ha uno schermo da 5 pollici e connettività veloce Lte.

Di **Pasquale Bruno**

Insieme al modello Taima, recensito sul numero 291 di PC Professionale, il Pegasus rappresenta il modello Android di punta di Mobiwire. Ricordiamo che Mobiwire è un'azienda francese nata da uno spin-off di Sagem ed è attiva nel settore della telefonia dal 2011. Possiede una propria fabbrica e un reparto di ricerca e sviluppo a Ningbo, Cina, con alle dipendenze oltre 2.500 persone. Gli smartphone di Mobiwire, presente in Italia da febbraio, cercano di imporsi sul mercato grazie al buon rapporto qualità / prezzo in particolare nella fascia media ed economica. Il Pegasus incarna alla perfezione questo concetto: costa 149 euro e rispetto ai concorrenti offre in più la connettività Lte. È uno smartphone sottile e ben costruito, ha un processore quad core e un display che non sfigurerebbe su prodotti ben più costosi. La diagonale è di 5 pollici, cosa che rende il Pegasus più compatto e leggero rispetto al fratello maggiore Taima. È costruito con tecnologia Ips e ha una risoluzione Hd; la nitidezza è buona, i colori sono vivaci e anche la luminosità è più che sufficiente. La cover posteriore, rimovibile per accedere alla batteria e agli slot, è in materiale plastico antiscivolo.

Il design è gradevole e abbastanza tradizionale, con pulsanti per il volume sul lato sinistro, accensione a destra e porta Usb in basso. Del Taima viene ereditata anche la piattaforma hardware, basata sul collaudato processore quad core Mediatek MT6582, funzionante a 1,3 GHz. Android 4.4.2 funziona bene, tutto è veloce e senza incertezze, grazie anche all'interfaccia stock.

La Ram di 1 Gbyte è adeguata a questa classe di prodotti, invece lo storage interno è ridotto: appena 4 Gbyte. Per fortuna c'è uno slot Micro Sd per schede di memoria fino a 32 Gbyte. Dal punto di vista della connettività non manca nulla: oltre a quella Lte Cat 4 con velocità massima teorica in download di 150 Mbps, troviamo l'interfaccia Wi-Fi, Bluetooth e il Gps; c'è anche la radio Fm. La fotocamera principale ha un sensore da 8 Mpixel e un piccolo flash a Led. Offre buone immagini a patto che le condizioni di luce siano ideali; si trova in difficoltà quando l'illuminazione è scarsa, di sera o in ambienti al chiuso, e in questo caso le foto appaiono sgranate. Quella frontale da 5 Mpixel sembra comportarsi un po' meglio e permette di scattare selfie con una discreta qualità.

La batteria da 2.020 mAh riesce a mantenere in vita il Pegasus per una giornata lavorativa, dopodiché è meglio procedere alla ricarica. Il Taima da questo punto di vista va meglio grazie alla sua batteria da 3.000 mAh. •

MOBIWIRE PEGASUS

VOTO 7,0

Euro **149** Iva inclusa.

+ PRO
Connettività 4G · Display valido · Prezzo competitivo

- CONTRO
Poca memoria integrata · Qualità fotocamera

Produttore: Mobiwire, *www.mobiwire.it*

PRESTAZIONI

AnTuTu 5.7	
Totale	18.268
Basemark OS II	
Totale	364
Geekbench 3	
Totale (Multi Cpu)	1.183
SunSpider 1.0.2	
Totale	1.478

CARATTERISTICHE TECNICHE

Display: 5,0" Ips, 1.280 x 720 · **Cpu:** Mediatek MT6582, quad core 1,3 GHz · **Memoria (Gbyte):** 1 · **Storage interno (Gbyte):** 4 · **Slot di espansione:** Micro Sd fino a 32 GB · **Fotocamera post.:** 8 Mpixel · **Fotocamera ant.:** 5 Mpixel · **Apparato radio:** 4G Lte Cat 4/ 3G Hspa 42,2/11,5 Gbps · **Connettività:** Wi-Fi 802.11n, Bluetooth 4.0, micro Usb 2.0 · **Sensori:** Accelerometro, luminosità, prossimità, bussola · **Gps integrato:** Sì · **Radio Fm:** Sì · **Batteria (mAh):** 2.020 · **Dimensioni (mm):** 143 x 73 x 8,2 · **Peso (g):** n.d. · **Sistema operativo:** Android 4.4.2

OVERCLOCK DI FABBRICA
la Nitro utilizza frequenze superiori a quelle standard e un sistema di raffreddamento maggiorato

AMD GRENADA PRO
Versione aggiornata del silicio del processore grafico Hawaii utilizzato per le schede Radeon R9 della serie 290

Nitro: la Radeon con prestazioni superiori allo standard

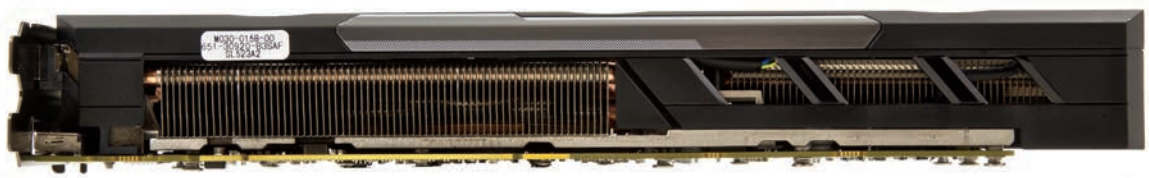
Di **Michele Braga**

Un marchio che propone da sempre le schede Amd con overclock, ecco la nuova R9 390 di fascia alta.

Sapphire è uno dei partner storici dei prodotti Radeon e in concomitanza con la presentazione della linea di prodotti della serie 300 ha presentato la propria offerta per il mercato a scaffale. Il modello Nitro R9 390 – oggetto di questa prova – rappresenta l'offerta ai videogiocatori evoluti che cercano un prodotto che bilancia prestazioni e prezzo.
Come potete leggere anche nell'articolo dedicato alla Radeon R9 Fury X, i modelli della serie 300 sono un aggiornamento della precedente serie 200 e non introducono particolari novità. La Radeon R9 390 rimpiazza quindi il modello R9 290 apportando modifiche limitate ai parametri operativi e ritocchi minimi al silicio.

L'architettura Grenada Pro del processore grafico è, quindi, quella Hawaii che ha debuttato alla fine del 2013. Il silicio conta rispettivamente 6,2 miliardi di transistor racchiusi in 438 millimetri quadrati contro 4,3 miliardi di transistor e 352 millimetri quadrati del silicio di Tahiti che lo aveva preceduto. La complessità del processore grafico è quindi molto elevata a fronte di un numero dei transistor cresciuto del 44%, di un pixel fill rate cresciuto di circa il 90% e di un incremento di circa il 24% per quanto riguarda la superficie del die.
Come abbiamo avuto modo di raccontare più volte nel corso dell'ultimo anno e mezzo, il processore grafico Hawaii ha cambiato il modo in cui Amd organizza a livello logico la struttura della Gpu. L'elemento fondamentale rimane il modulo Gcn Compute Unit (Gcn CU), che a livello logico è molto simile a quello originale introdotto quasi quattro anni fa. Ciascun modulo Gcn CU incorpora 64 stream processor, come già avveniva per i moduli impiegati nell'architettura Southern Islands di Tahiti. Ogni Compute Unit è organizzata al suo interno con un singolo scheduler programmabile e condiviso che gestisce 4 unità vettoriali Simd (*Single Instruction Multiple Data*) e un'unità di calcolo scalare. Ogni unità Simd contiene 16 stream processor e dispone di un registro vettoriale dedicato da 64 Kbyte, mentre l'unità di calcolo scalare dispone di registri scalari per un totale di 4 Kbyte; all'interno del modulo Gcn CU sono presenti 64 Kbyte di memoria per lo scambio di dati (*Local Data Share*) e una cache di primo livello (L1) da 16 Kbyte. A completare la struttura del

Grenada è Hawaii 2.0
Medesime caratteristiche di base della precedente Gpu top di gamma, ma con prestazioni superiori.



Il dissipatore occupa due slot e utilizza pompe di calore, una superficie radiante elevata e tre ventole.

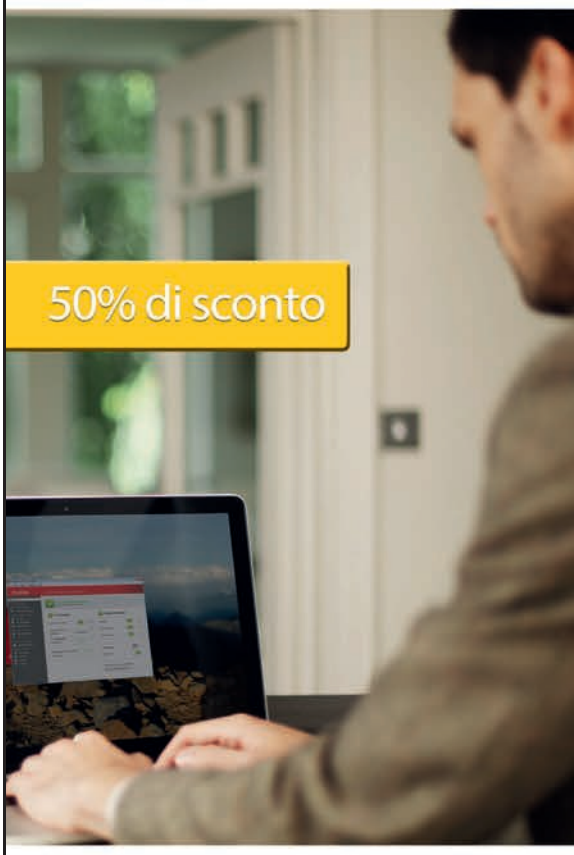
PRESTAZIONI

	RADEON R9 390		GEFORCE GTX 980	
Futuremark 3DMark (patch 1.5.884)				
Fire Strike	10.678		11.584	
Fire Strike Extreme	5.259		5.877	
Fire Strike Ultra	2.791		3.042	
Unigine Heaven 4.0 (tessellation Normal)				
No AA / MSAA4X				
1.920 x 1.080	93,1	79,3	112,2	88,1
2.560 x 1.440	53,7	48,1	65,4	51,3
3.840 x 2.160	23,2	20,7	43,8	28,7
Crysis 3 (impostazioni Very High)				
No AA / MSAA4X				
1.920 x 1.080	82,6	56,9	78,4	62,6
2.560 x 1.440	46,8	33,8	49,5	38,7
3.840 x 2.160	28,4	18,2	32,8	27,5
Metro Last Light (impostazioni High)				
No AA / MSAA4X				
1.920 x 1.080	122,7	32,3	126,3	63,9
2.560 x 1.440	79,3	38,1	80,6	40,1
3.840 x 2.160	40,1	28,3	43,8	31,5
Tomb Raider (impostazioni Ultra)				
No AA / MSAA4X				
1.920 x 1.080	156,4	74,6	146,2	75,1
2.560 x 1.440	100,6	45,0	90,5	44,3
3.840 x 2.160	46,2	20,6	70,5	57,6
Bioshock				
1.920 x 1.080	108,1		110,5	
2.560 x 1.440	74,7		80,6	
Tessmark 0.3.0				
Set 3 / Set 4				
Tessellation level 16	50.568	44.502	73.619	60.839
Tessellation level 32	26.127	24.372	39.382	36.042
Tessellation level 64	8.790	8.897	18.161	15.773
LuxMark 3.0 - Gpu				
Neumann TLM-102 SE	6.538		5.245	
Hotel lobby	2.879		1.607	

Configurazione - Processore: Intel Core i7 5960X; **Scheda madre / chipset:** Asus X99 Deluxe / Intel X99; **Memoria:** 4 da 4 Gbyte Kingston Ddr4; **Disco:** OCZ ARC 100 SSD / 240 Gbyte; **Sistema operativo:** Microsoft Windows 8.1 Professional 64bit; **Driver:** Amd Catalyst 15.7

modulo Gcn Compute Unit sono presenti 4 unità di texture, ognuna delle quali è affiancata da 4 unità per il fetch delle texture. Con questa generazione dell'architettura Graphics Core Next sono state introdotte funzionalità come il supporto alle istruzioni Mqsad (*Masked Quad Sum of Absolute Differences*) e a funzioni vettoriali FP64 come Floor, Ceiling e Truncation.

I moduli Gcn Compute Unit sono organizzati in blocchi logici e funzionali denominati Shader Engine (SE), in modo simile ai blocchi Smx dell'architettura Nvidia; a monte di ciascuno di questi ultimi sono presenti un motore geometrico dedicato e un'unità di rasterizzazione; anche le unità Rop, da una a quattro in base alle differenti versioni dell'architettura, risultano associate ai blocchi Shader Engine. Nel caso del chip Hawaii, utilizzato prima sulle schede grafiche Radeon R9 290 e ora su quelle R9 390, sono presenti 44 moduli Gcn CU suddivisi a gruppi di 11 all'interno di 4 blocchi SE; nel complesso l'architettura dispone di 2.816 stream processor. I blocchi SE sono controllati dal Command Processor che gestisce e



Rilassati,
Avira Antivirus protegge
il PC dall'attacco
di malware!
Ora con il 50% di sconto!

Acquista adesso
la tua licenza su
www.achab.it/PromoAvira

AVIRA È DISTRIBUITO DA ACHAB

DISTRIBUTION PARTNER

Achab S.r.l. | www.achab.it
piazza Luigi di Savoia, 2 | 20124 Milano

SAPPHIRE NITRO R9 390

Euro **360** Iva inclusa

VOTO 8,0

+ PRO
Prestazioni elevate · buon rapportro tra prestazioni e prezzo · Sistema di raffreddamento

- CONTRO
Appetibile per chi viene da un modello di fascia inferiore della precedente generazione

Produttore: Sapphire, *www.sapphiretech.com*

instrada il carico di lavoro ai motori geometrici. A fianco del Command Processor sono presenti le unità Ace (*Asynchronous Compute Engine*) che servono a gestire le code di elaborazione per calcoli generici. Grenada Pro, così come la Gpu Hawaii, dispone di un massimo di 8 e ciascuna di queste può gestire 8 code simultanee; l'architettura Southern Island impiegata per Tahiti permetteva la gestione di due sole code di elaborazione. Lo scambio delle informazioni tra i diversi blocchi SE è assicurato dalla memoria di tipo condiviso Global Data Share, alla quale si aggiunge la cache di secondo livello (L2) con capacità complessiva di 1 Mbyte (33% in più rispetto alla precedente generazione).
A fianco del motore di elaborazione di Grenada Pro sono presenti il controller di memoria e il blocco relativo alle funzioni multimediali e di gestione delle uscite video. Per garantire un flusso di informazioni sufficiente a non costituire un collo di bottiglia per l'architettura, il controller di memoria ha un'ampiezza di 512 bit – otto canali da 64 bit – verso gli 8 Gbyte di memoria Gddr5.

SAPPHIRE NITRO R9 390

Se dal punto di vista delle caratteristiche base la scheda Nitro di Sapphire è simile agli altri modelli R9 390, è nelle frequenze operative e nel sistema di raffreddamento che si distingue dagli altri prodotti sul mercato.
La scheda occupa due slot di espansione e la maggior parte dell'ingombro è dovuto al radiatore per la dissipazione del calore a al sistema di pompe di calore che trasferiscono l'energia termica dalla camera di vapore a contatto con la Gpu alla superficie lamellare di raffreddamento. Nella visuale frontale si notano le tre grandi ventole che però sono di spessore limitato. Sul lato posteriore della scheda sono presenti tre uscite Displayport, una uscita Hdmi e una di tipo Dvi, oltre alla griglia per permette di scaricare l'aria spinta dalle ventole attraverso il radiatore.

Il sistema di raffreddamento utilizza un grande radiatore composto da una camera a vapore che trasferisce il calore da smaltire verso un grande radiatore lamellare attraverso tubi a pompa di calore. A sua volta il radiatore è sormontato da tre grosse ventole che permettono di generare un elevato flusso d'aria anche a basso regime di rotazione per limitare la rumorosità mentre la scheda opera al massimo delle frequenze operative. Queste sono maggiori di quelle di specifica previste per il processore grafico Hawaii nella versione utilizzata sui modelli Radeon R9 290. Sulla Sapphire Nitro R9 390, la Gpu opera alla frequenza di 1.010 MHz mentre la memoria lavora alla frequenza equivalente di 6 GHz (1.500 MHz reali per la Gddr5). Con questa frequenza operativa e un controller di memoria a 512 bit la banda di trasferimento dati massima teorica è pari a 384 Gbyte/s. Queste caratteristiche pongono la Nitro R9 390 di Sapphire in una posizione non troppo lontana dalla nuova ammiraglia Radeon R9 Fury X che vanta una banda di trasferimento dati di 512 Gbyte/s grazie all'impiego della tecnologia High Bandwith Memory e di soluzioni tecniche che potete approfondire nell'articolo dedicato a questa scheda grafica. Di seguito riportiamo un estratto dei risultati della prova e il confronto con due dei modelli di fascia più alta della linea di schede grafiche prodotte da Nvidia e basate sull'architettura Maxwell. •

CARATTERISTICHE

MODELLO	RADEON R9 390	RADEON R9 290
Gpu	Grenada Pro	Hawaii
Dimensione die (mm²)	438	438
Numero di transistor (milioni)	6.200	6.200
Tecnologia produttiva (nm)	28	28
Frequenza operativa base (MHz)	1.000	947
Frequenza Gpu Boost (MHz)	n.d.	n.d.
Tecnologia Gcn	1.2	1.1
Moduli Gcn	40	40
Stream Processor	2.560	2.560
Unità di texture	160	160
Unità Rop	64	64
Tecnologia TrueAudio	Si	Si
Frequenza memoria (MHz)	5.000	5.000
Ampiezza del bus di memoria (bit)	512	512
Tipo di memoria	Gddr5	Gddr5
Quantità di memoria (Mbyte)	8.192	4.096
Banda di memoria (Gbyte/s)	384,0	320,0
Potenza massima della scheda (watt)	275	275
Potenza di calcolo singola precisione (GFlops)	5.120,0	4.900,0
Supporto Microsoft DirectX	12	12
Supporto OpenGL	4.5	4.3
Supporto OpenCL	2.0	1.2

SCEGLI IL CONTROLLO. SCEGLI PIRELLI.

**PNEUMATICI DIVERSI, STESSA TECNOLOGIA.
SCELTI DALLA FORMULA 1® E DALLE MIGLIORI CASE AUTO.
SEGUI IL LORO ESEMPIO.**

F1 Formula 1 OFFICIAL TYRE SUPPLIER

PIRELLI
LA POTENZA È NULLA SENZA CONTROLLO

The F1 FORMULA 1 logo, F1, FORMULA 1, FIA FORMULA ONE WORLD CHAMPIONSHIP, GRAND PRIX and related marks are trade marks of Formula One Licensing B.V., a Formula One group company. All rights reserved.

AGGIORNAMENTI

HWiNFO 5.00

La nuova versione di questo tool gratuito di diagnostica che supporta la lettura di sensori remoti attraverso la rete locale. Inoltre, riconosce l'hardware più recente, come le schede Amd Radeon R9 Fury o l'architettura Intel Braswell, e migliora la decodifica delle informazioni Smart.

Sweet Home 3D 5.0

Nuova major release per questo software open source dedicato alla progettazione degli interni. Moltissime ottimizzazioni nell'interfaccia, che semplificano e velocizzano il lavoro quotidiano, e un sistema di gestione dei livelli completamente rinnovato, più potente e versatile.

16,02 %

Quota di mercato combinata di Windows 8 e 8.1 alla vigilia del lancio di Windows 10. Windows 7 rimane sopra il 60%, mentre il vetusto XP sfiora il 12%.
(fonte: NetMarketShare)

SEGUICI ANCHE SU

L'ultima release di Windows?

Il 29 luglio Microsoft ha rilasciato Windows 10; il sistema operativo è l'elemento cardine della sua offerta, e il lancio della nuova release è tradizionalmente un momento cruciale per l'intero settore dell'informatica. Microsoft si trova ad affrontare sfide inedite, e lo fa con scelte coraggiose: il mercato dei personal computer è ormai stabile, se non addirittura in contrazione, e sui dispositivi di nuova generazione prevalgono altre piattaforme. Windows 10 risponde cercando di ampliare la base installata, sui dispositivi più vari: dagli smartphone ai computer, dalle console per videogiochi a device inediti e innovativi, come gli occhiali per la realtà aumentata HoloLens o la lavagna Surface Hub. Per stimolare ulteriormente l'adozione della nuova piattaforma Microsoft propone l'aggiornamento gratuito a tutti gli utenti di Windows 7 e 8; l'offerta è limitata ai prossimi 12 mesi,.

Inoltre Microsoft vuole rivoluzionare il ciclo di sviluppo e di aggiornamento: le nuove funzioni saranno introdotte gradualmente, attraverso update atomici che gli utenti della versione Home potranno soltanto ritardare di qualche settimana; la facoltà di decidere cosa installare è riservata ai possessori delle licenze aziendali (Professional ed Enterprise). Una politica aggressiva, che ha un obbiettivo preciso: Microsoft vuole trasformare Windows in un servizio e gestire una piattaforma unica, sia per semplificare la manutenzione (oggi l'azienda spende moltissime risorse per supportare le release obsolete dei suoi prodotti) sia per tutelare la sicurezza degli utenti.

Questo nuovo approccio ha portato alcuni commentatori ad affermare che Windows 10 sarà l'ultima major release di Windows, poiché le prossime evoluzioni verranno veicolate come aggiornamenti; probabilmente è un'estremizzazione, se non altro perché il lancio di una nuova release cattura l'attenzione del mercato e rappresenta un formidabile strumento di marketing. Di certo la rivoluzione è già cominciata: per la prima volta, infatti, la nuova versione di Windows non si trova sugli scaffali dei negozi. Chi desidera passare a Windows 10 deve comprare un nuovo Pc oppure recuperare la licenza di una versione precedente e poi effettuare l'aggiornamento. **Dario Orlandi**

24·2 MEGAPIXEL

CONTROLLO TOUCHSCREEN

39 PUNTI AF

CONNETTIVITÀ WI-FI

I AM READY TO IMPRESS

I AM NIKON D5500. Il fotografo Andrius Aleksandravičius utilizza al massimo il suo talento artistico. Prova anche tu a dare libero sfogo all'ispirazione e alla fantasia e sfrutta le numerose possibilità offerte dalla Nikon D5500 per tradurre le tue idee in fotografie incredibili. Questa fotocamera è dotata di un innovativo monitor touchscreen ad angolazione variabile, della connessione Wi-Fi integrata* e si caratterizza per un corpo maneggevole ed estremamente leggero. Grazie al sensore da 24.2 MP, ai 39 punti di messa a fuoco e ad una gamma ISO estendibile fino a 25.600, con la Nikon D5500 puoi ottenere immagini di qualità superiore in qualsiasi condizione. Fatti ispirare e porta la tua fotografia ad un livello superiore.

"Non ti servono tante idee, solo una nuova prospettiva."

Foto realizzata da Andrius Aleksandravičius. *Andrius Aleksandravičius*

Scopri di più su **nikonreflex.it**

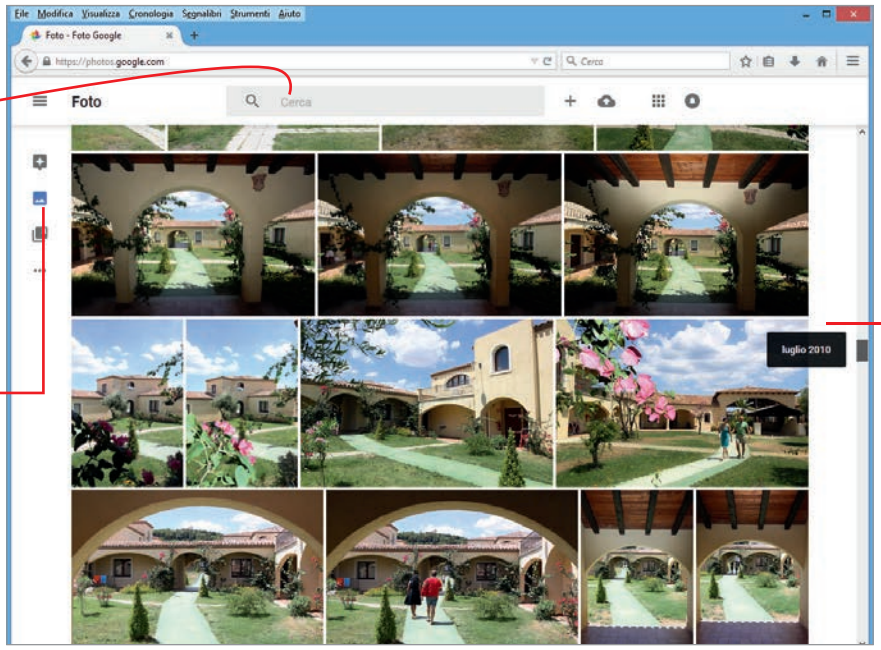
4 ANNI GARANZIA

NITAL CARD assicura 4 anni di garanzia e assistenza più accurata con ricambi originali. Infoline 199.124.172. Per estendere la garanzia a 4 anni è necessario registrare il prodotto via web alle condizioni riportate all'interno della confezione o su **www.nital.it**

* Per la condivisione di immagini è necessario un dispositivo smart con opzione Wi-Fi attivata.

At the heart of the image

Nikon



MOTORE DI RICERCA VISUALE
Google Foto è dotato di un motore di ricerca visuale, che riconosce le caratteristiche principali di ogni scatto: persone, mare, montagne, edifici e così via

UNA SCACCHIERA DI FOTO
Le foto caricate in Google Foto appaiono come miniature disposte a scacchiera e ordinate per data.

LE OPZIONI CON UN CLIC
Con un clic sulle icone a sinistra si accede subito alle raccolte di foto (album, Storie e Filmati) e al menu delle impostazioni.

Il backup delle foto si fa nel cloud

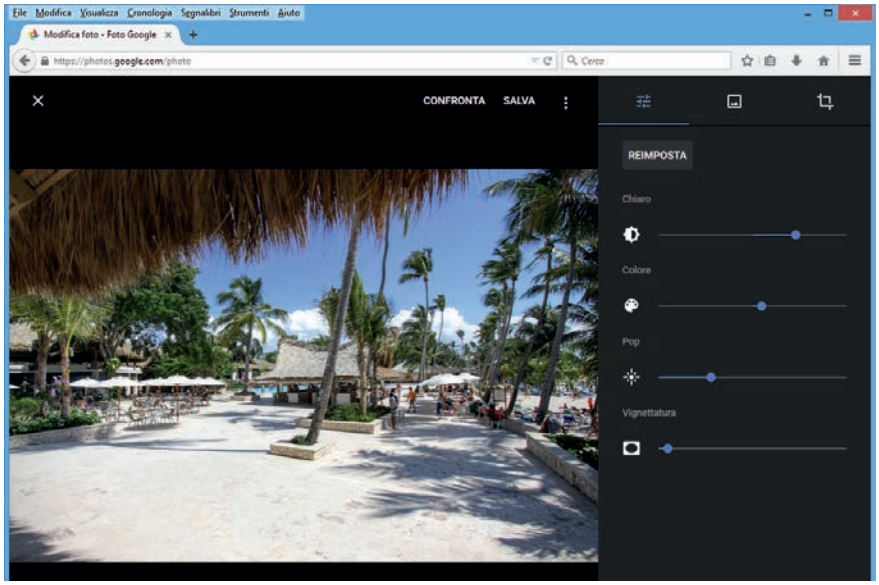
Il servizio offerto da Google ora è illimitato e gratuito, a patto di accettare alcune limitazioni.

Di **Nicola Martello**

Di recente Google ha rinnovato Foto, il suo servizio per il backup nel cloud di foto e video, svincolandolo da Google+ (il suo non proprio popolarissimo social network) e dotandolo di nuove funzioni. Google Foto ora prevede due modalità di archiviazione: Alta Qualità e Originale. Con la prima l'utente ha a disposizione uno spazio di archiviazione illimitato e gratuito, ma le foto e i video vengono sistematicamente ricompressi per occupare meno spazio (Google afferma che l'effetto della ricompressione è impercepibile ad occhio nudo); inoltre gli scatti più grandi di 16 Mpixel e i video oltre il Full HD vengono scalati in modo da non superare tali limiti. L'altra modalità, Originale, lascia inalterati sia le immagini sia i filmati, ma in questo caso lo spazio gratuito è limitato a 15 Gbyte, per giunta condivisi con gli altri servizi Google come Mail o Drive. Se si desidera più spazio bisogna pagare un abbonamento mensile: 1,99 dollari per 100 Gbyte o 9,99 dollari per 1 Tbyte (ogni Tbyte successivo, fino a un massimo di 30, costa la stessa cifra). Le foto sono caricabili nei formati Jpeg e Raw (anche gli scatti Raw vengono ricompressi ed eventualmente scalati), a mano oppure in automatico grazie ad Uploader per Desktop, un agente software – disponibile per Windows e Mac) – che rimane attivo in background e controlla costantemente le modifiche alle cartelle che l'utente ha indicato come sorgenti. Chi ha un archivio molto ampio di foto dovrà naturalmente armarsi di pazienza: il backup iniziale potrebbe richiedere anche molti giorni. Naturalmente Google Foto è disponibile anche come App per iOs e per Android. Entrambe offrono un set completo di opzioni; è prevista ad esempio la possibilità di ottenere l'upload automatico delle nuove foto e di effettuare i backup solo tramite rete WiFi, evitando l'utilizzo potenzialmente costoso della rete cellulare. Una volta caricate nel cloud, le foto vengono visualizzate nella pagina Web del servizio come miniature disposte a scacchiera, ordinate per data e senza alcuna informazione ulteriore. Con un clic si ingrandisce l'immagine selezionata, in modo da farle occupare l'intera finestra del browser; non è previsto un pulsante per la visualizzazione a pieno schermo, ma si può ottenere lo stesso risultato portando il browser in modalità full screen (il modo più rapido per farlo è premere il tasto funzione F11).

Tool di base
Il corredo di strumenti di ritocco offerto da Google Foto è ridotto all'osso

Quando la foto è ingrandita si possono far apparire alcune informazioni extra: Mpixel, dimensione del file e risoluzione; con le foto digitali sono di solito visibili anche i dati dello scatto (diaframma, otturatore, lunghezza



Tool molto semplici permettono di regolare la luminosità, la saturazione e la visibilità dei dettagli (Pop). È anche possibile introdurre una vignettatura, ritagliare e ruotare lo scatto.

focale, Iso), ma non tutte le altre informazioni sono registrate nella sezione Exif del file. A foto ingrandita è anche disponibile un pulsante che permette di condividere rapidamente lo scatto su Google+, facebook o Twitter oppure di ottenere un link da inserire in una pagina Web o in un messaggio di posta elettronica.
È possibile organizzare gli scatti in album e creare quelli che Google chiama Storie e Filmati (questi ultimi due possono essere generati solo con l'App del dispositivo mobile). Le Storie sono sequenze di foto e video ordinate cronologicamente, mentre i Filmati sono semplici montaggi video. In entrambi i casi è Google Foto a decidere lo stile grafico e gli effetti tra una foto e l'altra: l'utente può solo scegliere se aggiungere o togliere elementi.

Google Foto dispone ovviamente di un motore di ricerca per chiave; la caratteristica interessante di questo motore è che permette di svolgere di tipo visivo: per esempio, se si scrive "edificio" vengono selezionate tutte le foto che inquadrano una casa o un palazzo. L'efficacia dell'algoritmo è notevole anche se non perfetta: i falsi positivi e le esclusioni errate non mancano, ma in media i risultati delle ricerche sono buoni. Il motore funziona anche con le persone, quindi riconosce la presenza di volti negli scatti e opzionalmente raggruppa i visi simili per agevolare le funzioni di ricerca, funzione e condivisione. L'utente deve quindi inserire nel campo descrittivo di ciascuna foto i nomi delle persone presenti. Abbiamo notato che non tutte le possibili traduzioni in italiano delle chiavi di ricerca vengono riconosciute: per esempio "persone" funziona allo stesso modo di "people", mentre "gente" non fornisce risultati. Quando si fa clic nel riquadro della chiave di ricerca, Google Foto mostra una suddivisione veramente elementare per categorie, Luoghi e Cose, a loro volta divise in gruppi in base alle caratteristiche salienti delle foto (per esempio la presenza del mare, del cielo o di montagne).
Una volta ingrandita l'immagine desiderata, basta un clic per aprire gli strumenti di correzione fotografica. Sul lato destro compare un pannello con poche e semplici opzioni, raggruppate in tre sezioni distinte. La prima permette di regolare la luminosità, il contrasto, la nitidezza (Pop) e la vignettatura. Comodo ed efficace è l'automatismo che esegue una calibrazione globale di buona qualità, ed è molto utile il tasto Confronta per eseguire un raffronto istantaneo con il documento originale (si può anche fare semplicemente clic sull'immagine).

La sezione successiva contiene 14 filtri cromatici, ciascuno di intensità regolabile, che non ci sono sembrati né interessanti né originali. L'ultimo pannello riguarda le funzioni di ritaglio e raddrizzamento dell'immagine. Nel primo caso appare un reticolo basato della regola dei terzi, nel secondo – non appena si agisce sulla scala dei gradi di inclinazione – una griglia abbastanza fitta per agevolare l'operazione; il software ritaglia in automatico l'immagine man mano che la si ruota, in modo che non rimangano angoli vuoti.
Nei nostri test abbiamo caricato in Google Foto prevalentemente fotografie da 15,1 Mpixel (4.752 x 3.168 pixel) e quindi al di sotto del limite di 16 Mpixel previsto dalla modalità Alta Qualità. Come abbiamo detto all'inizio, Google Foto in questa modalità comprime sistematicamente tutti gli scatti e in effetti abbiamo notato che un'immagine grande 7,9 Mbyte è diventata 3,4 Mbyte dopo essere stata caricata in Foto e in seguito scaricata di nuovo nel computer di partenza. Si tratta di una riduzione del 57% circa. Abbiamo confrontato le due versioni, ed è stato necessario ingrandirle molto (almeno di cinque o sei volte) per poterle apprezzare: quello che si nota non sono difetti macroscopici, piuttosto un certo aumento della grana, del rumore di fondo.
Di conseguenza possiamo affermare che, come promesso da Google, non c'è un significativo decadimento della qualità a seguito della ricompressione. Nel caso della riduzione a 16 Mpixel delle foto di dimensioni più grandi la perdita di informazione invece è significativa. •

GOOGLE FOTO

VOTO 8,0

Gratuito

+ PRO
Funzionamento semplice e intuitivo · Modalità Alta Qualità: spazio di archiviazione illimitato e gratuito · Modalità Originale: 15 GByte gratuiti e nessuna ricompressione dei file

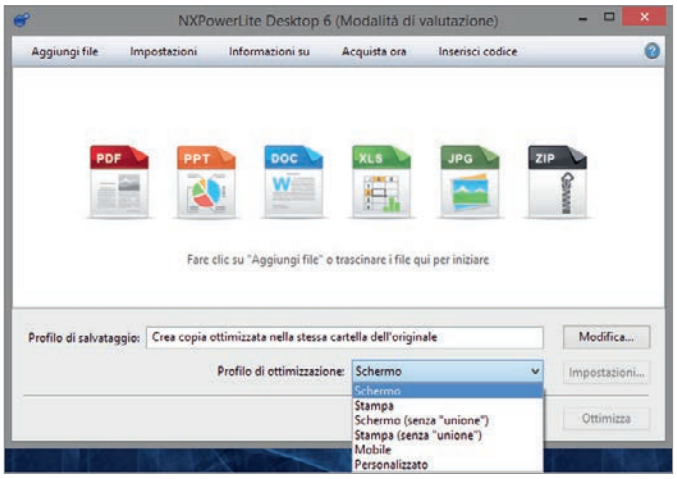
- CONTRO
Organizzazione delle foto migliorabile · Modalità Alta Qualità: le foto e i video sono sempre ricompressi · Modalità Originale: oltre i 15 GByte il servizio è a pagamento

Produttore: Google, *www.google.it*

Ottimizzare documenti senza complicazioni

NXPowerLite è una famiglia di prodotti per comprimere alcuni tra i più diffusi formati di file.

Di **Dario Orlandi**



L'interfaccia di NXPowerLite Desktop è molto intuitiva: per elaborare i file basta trascinarli nella finestra e premere il pulsante Ottimizza.

NeuxPower è una società specializzata nelle tecnologie di ottimizzazione dei file e realizza una famiglia di prodotti che condividono un sistema di elaborazione simile ma lo declinano in contesti differenti: NXPowerLite è nato nella versione desktop, ma da qualche tempo è stato affiancato anche da release specializzate per i file server e per gli ambienti Microsoft Exchange. Questi software concentrano la loro attenzione solo su alcuni formati di file: le immagini Jpeg, i documenti Pdf, i file creati dalle applicazioni di Microsoft Office (Word, Excel e PowerPoint) e gli archivi Zip che contengono documenti in questi formati. L'algoritmo di compressione utilizza strategie diverse a seconda del formato del file e del profilo di ottimizzazione scelto: nel caso delle immagini Jpeg, per esempio, può diminuire la qualità, eliminare i metadati Exif e anche ridurre la risoluzione. Simili sono le strategie anche per i file di Office e i documenti Pdf, che spesso incorporano oggetti grafici con risoluzione e qualità del tutto sproporzionate rispetto alle reali necessità: immagini ad altissima risoluzione utilizzate come sfondi, oppure inserite in riquadri di pochi centimetri, sono purtroppo una consuetudine nelle presentazioni e nei documenti interni di molte aziende. I file ottimizzati contengono meno informazioni rispetto a quelli originali, e la loro qualità (specialmente quella degli elementi grafici) è leggermente inferiore. Ma l'ottimizzazione garantisce moltissimi vantaggi: oltre all'ovvio risparmio di spazio sul computer o nei server aziendali, migliora anche le prestazioni dei job di backup e velocizza l'invio e la ricezione dei documenti attraverso Internet, utilizzando i canali tradizionali come la posta elettronica o quelli più evoluti, come le piattaforme di collaborazione o i servizi di cloud storage.

La versione Desktop di NXPowerLite offre un'interfaccia molto semplice, che nasconde in modo efficace le complessità del sistema di ottimizzazione. La finestra principale invita a trascinare i file per ottimizzarli, e subito sotto si trovano i due elementi che controllano il livello di ottimizzazione e la modalità di salvataggio: si può infatti scegliere di creare una copia ottimizzata nella stessa cartella del file sorgente, in un percorso diverso oppure di sostituire il file originale. Per quanto riguarda i profili di ottimizzazione, invece, NXPowerLite offre tre diverse impostazioni: Stampa, Schermo e Mobile, con livelli di compressione crescenti. I primi due profili, inoltre, sono disponibili anche in varianti che non uniscono gli eventuali livelli presenti: questa impostazione diminuisce la compressione, ma semplifica eventuali modifiche successive. Infine, è disponibile anche un profilo personalizzabile modificando nel dettaglio i livelli di compressione e le opzioni di elaborazione per ogni tipo di file. Non si possono, invece, creare più profili personalizzati con impostazioni diverse. Il processo di ottimizzazione è piuttosto rapido, ma naturalmente dipende dalle prestazioni del Pc; i nostri test hanno mostrato una velocità simile a quella di una compressione nel formato Zip con impostazioni standard, e sensibilmente migliore rispetto a un'elaborazione con 7-Zip usando il profilo Ultra. Per quanto riguarda la compressione, i risultati sono ottimi: immagini e documenti Pdf possono essere ridotti anche di oltre il 50%, mentre nel caso dei documenti di Office il livello di ottimizzazione dipende dal contenuto. Se i dati sono testuali l'ottimizzazione permetterà di risparmiare solo qualche byte, mentre le immagini incorporate possono essere compresse in modo significativo. NXPowerLite può aggiungere comandi al menu contestuale di Esplora file e offre vari plug-in per client email come Outlook, Outlook Express, Windows Mail e Lotus Notes.

NXPowerLite Desktop accetta un massimo di 100 documenti per singola sessione. La motivazione addotta nella documentazione riguarda la stabilità del programma, ma probabilmente ci sono anche motivi commerciali: non a caso, infatti, il produttore suggerisce la versione per file server (più evoluta ma anche molto più costosa), che permette di impostare regole di compressione personalizzate legate a cartelle specifiche, per ottimizzare automaticamente i file salvati. L'interfaccia della versione Desktop accetta il trascinamento di file singoli, ma non di intere cartelle. Si può ovviare al problema creando un archivio Zip e trascinandolo nel programma; questo escamotage permette anche di superare il limite dei 100 file per sessione, poiché ogni archivio è conteggiato come un solo file. •

NEUXPOWER NXLITE DESKTOP

Euro **58,56** Iva inclusa

VOTO **7,5**

*Le versioni per File Server ed Exchange costano ciascuna Euro **1.218,78***

+ PRO
Interfaccia intuitiva · Integrazione con Outlook · Ottimo livello di compressione

- CONTRO
Limitato a 100 file per sessione · Non accetta il trascinamento di cartelle · Manca un'estensione per Thunderbird

Produttore: NeuxPower, *www.neuxpower.com/landing/it-it/*

CONTINI

GALLERIA D'ARTE

"Osiride addormentato" 2004, bronzo E.A. I/II, cm 214x225x143

OMAGGIO A
IGOR MITORAJ

Calle Larga XXII Marzo - VENEZIA

Piazza del Duomo e Complesso di Sant'Agostino - PIETRASANTA

Comune di Pietrasanta

Città d'arte - Città nobile dal 1841

Paragon protegge file e partizioni

Backup & Recovery 15 utilizza i dischi virtuali, offre un nuovo strumento per creare dischi di ripristino e propone altre funzioni innovative.

Di **Dario Orlandi**

La software house di origine tedesca Paragon propone ormai da molti anni software dedicati alla gestione delle memorie di massa. L'ammiraglia è Hard Disk Manager, che include tutte le funzioni e gli strumenti di manipolazione delle unità disco e dei dati, ma il catalogo comprende altri prodotti con set di funzioni più limitati e target più precisi. Un ottimo esempio è Backup & Recovery, che raccoglie strumenti di salvataggio, migrazione e ripristino dei dati, oltre ad alcune funzioni accessorie utili per lavorare con i file di backup.

L'interfaccia semplificata Express di Backup & Recovery 15 ha un evidente debito di ispirazione verso il design a riquadri di Windows 8. Le funzioni accessibili da questa finestra richiamano quasi sempre procedure guidate che accompagnano l'utente passo per passo in ogni scelta. Si può anche passare all'interfaccia completa (*Full Scale*, nel gergo di Paragon), che mostra molti più controlli e racchiude tutti i principali strumenti in una sola finestra. L'impostazione di questa seconda interfaccia è un po' datata, ma nel complesso l'organizzazione è razionale.

La versione 15 di Backup & Recovery, rilasciata da poco, offre varie novità degne di nota. Innanzi tutto, è cambiato il formato con cui vengono salvati i dati. Il software utilizza ora unità disco virtuali, simili ai file generati dagli ambienti di virtualizzazione: propone un formato proprietario (pVHD, Paragon Virtual Hard Disk), che permette di impostare il livello di compressione e può suddividere l'archivio in più parti di dimensione predefinita (utile per salvarlo su dischi ottici), ma può usare anche gli standard di VMware, Virtual PC e Hyper-V. L'uso di container virtuali che simulano un disco o una partizione non deve però far pensare che Backup & Recovery lavori soltanto a livello di unità; al contrario, si possono anche creare job di backup che comprendono cartelle e sottocartelle o addirittura singoli file. Uno dei principali vantaggi dell'utilizzo di un container virtuale come formato di backup è la semplicità di accesso al contenuto: Paragon offre un'interfaccia per navigare tra i dati salvati e ripristinare anche singoli elementi (nella posizione originaria oppure in una nuova cartella), ma gli archivi nei formati standard possono anche essere utilizzati negli ambienti di virtualizzazione, oppure (nel caso di Vhd) montati direttamente come unità disco senza bisogno di software di terze parti da Windows 7 in poi.

Naturalmente la funzione di backup permette di creare script che possono poi essere schedulati secondo necessità; sono supportate anche le strategie avanzate, che individuano e salvano solo i dati modificati rispetto al salvataggio precedente. Inoltre, Backup & Recovery offre anche funzioni di copia di un intero hard disk o di una partizione, che semplificano moltissimo operazioni come la sostituzione di un disco di sistema. Il software può anche creare una Backup Capsule, una speciale partizione nascosta in cui salvare i backup, e da cui poter ripristinare il sistema in caso di problemi: il programma permette anche di installare un versione avviabile dell'ambiente di ripristino, preziosissima in caso di problemi che impediscano il boot del sistema operativo.

Un'altra novità degna di nota è il nuovo Recovery Media Builder, finalmente unificato e integrato nel programma (le versioni precedenti richiedevano download separati); questo tool permette di creare ambienti di ripristino avviabili basati su Linux o Windows PE, a cui si possono anche aggiungere driver per schede di rete, controller e altri dispositivi di storage non riconosciuti automaticamente. L'ambiente di recovery offre una funzione preziosissima: la migrazione di un sistema operativo installato su un nuovo hardware. Se si hanno a disposizione tutti i driver dei nuovi componenti, infatti, Backup & Recovery permette di "iniettarli" nel sistema per consentire l'avvio del sistema operativo. La buona riuscita di questa operazione dipende da molti fattori (e in particolare dalla configurazione hardware), ma i nostri test hanno dato risultati sorprendenti, con un percorso netto di tre successi su tre tentativi. •

PARAGON BACKUP & RECOVERY 15 HOME

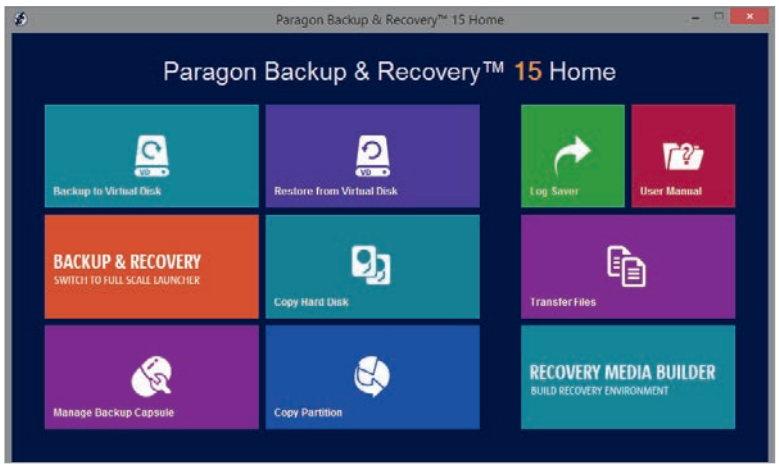
VOTO 8,5

Euro **29,95** Iva inclusa

+ PRO
Nuovi formati di salvataggio · Recovery Media Buider integrato · Funzione di migrazione dell'OS

- CONTRO
Interfaccia migliorabile · Non offre opzioni di salvataggio sul cloud

Produttore: Paragon, *www.paragon-software.com/it*

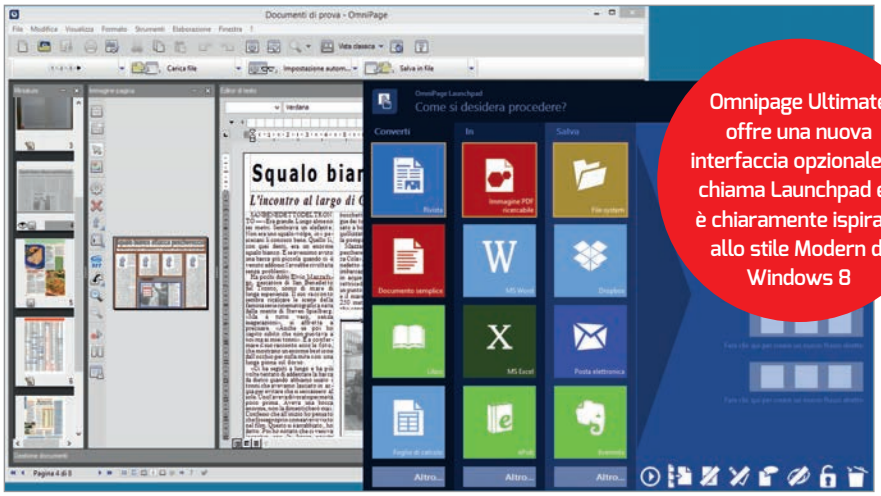


L'interfaccia Express di Backup & Recovery 15 ha un evidente debito di ispirazione verso il design a riquadri di Windows 8.

Tre interfacce per Omnipage Ultimate

L'ultima release dell'Ocr di Nuance offre prestazioni di tutto rispetto e un'interfaccia opzionale semplificata.

Di **Maurizio Bergami**



Omnipage Ultimate offre una nuova interfaccia opzionale: si chiama Launchpad ed è chiaramente ispirata allo stile Modern di Windows 8

L'aggiornamento di Omnipage 18, il software di Ocr (*Optical Character Recognition*) prodotto da Nuance, si è fatto attendere oltre tre anni (ma solo in Italia: in altre nazioni è stato lanciato a metà del 2013).
La prima cosa che si nota del nuovo Omnipage è l'abbandono della tradizionale numerazione: questa versione si chiama semplicemente Ultimate e corrisponde al vecchio Omnipage Pro. L'edizione standard, sensibilmente più economica e priva delle funzioni specifiche per gli utenti aziendali – ad esempio quelle di automazione del flusso di lavoro – non è più disponibile, ma è rimasto in commercio Omnipage 18 standard: una scelta francamente poco comprensibile. D'altro canto il prezzo dell'edizione "completa" è drasticamente calato: Omnipage Ultimate costa 199 euro Iva inclusa, circa la metà della versione precedente (ed è fornito con PaperPort 14, un software di gestione documentale che separatamente costerebbe 79 euro). È interessante notare che negli Usa il prezzo non è calato ma continua ad essere di circa 500 dollari tasse escluse: immaginiamo che oltreoceano la pressione esercitata dal principale concorrente, FineReader 12 Professional (lo abbiamo recensito sul numero 278 della rivista), sia meno sensibile.
Un punto debole di Omnipage è sempre stata l'interfaccia, poco chiara e spesso incoerente. Qualche versione fa Nuance aveva provato a migliorare la situazione introducendo accanto all'interfaccia tradizionale, denominata "classica", una nuova interfaccia chiamata "flessibile". Il risultato non era stato troppo convincente: a dispetto dei numerosi perfezionamenti, l'interfaccia flessibile aveva introdotto altri piccoli problemi e nel complesso risultava anch'essa piuttosto scomoda. Omnipage Ultimate propone una terza interfaccia, denominata Launchpad: un'applicazione separata che si interfaccia con il motore di scansione del software e consente di creare fino a cinque flussi di lavoro attivabili con un clic e composti da tre passi: Converti, In e Salva (ad esempio: Converti *libro*, In *ePub*, Salva *File System*). L'idea è buona, ma l'implementazione non ottimale, anche perché Launchpad sembra privilegiare l'aspetto (che scimmiotta quello di un'App Modern, anche se si tratta di una normalissima applicazione desktop) alla funzionalità. Comunque è un passo nella direzione giusta.

Le altre novità di Omnipage Ultimate comprendono DocuDirect (una versione potenziata del vecchio Batch Manager, il tool per la gestione dei flussi di lavoro), il supporto in esportazione del formato ePub e una migliore gestione delle foto digitali: ad esempio, il software può leggere i dati Exif e raddrizzare in automatico lo scatto se necessario. Ma la novità principale riguarda la precisione: nei nostri test Omnipage Ultimate ha esibito un apprezzabile progresso nel riconoscimento sia dei caratteri sia del layout del documento. Con il nostro tradizionale set di documenti campione il programma si è comportato benissimo; già in passato la precisione di riconoscimento era risultata stata notevole, con un'unica eccezione: la fotografia di due pagine affiancate di un libro. In questo caso il risultato era stato piuttosto scarso, in particolare in corrispondenza delle distorsioni dovute alla rilegatura. Il salto di qualità è stato sorprendente: Omnipage Ultimate ha elaborato l'immagine in modo perfetto, fornendo un risultato pressoché inappuntabile. L'unico errore commesso è stato un "II" convertito in "11" ma, l'immagine originale in quel punto era talmente distorta che in assenza di contesto anche un essere umano avrebbe avuto difficoltà ad interpretarla.
Abbiamo dato in pasto ad Omnipage Ultimate anche le scansioni di vari volumi – tutti di oltre 500 pagine – di alcune enciclopedie, tra cui un libro dell'Enciclopedia Dantesca Treccani (nell'edizione economica pubblicata da Mondadori alcuni anni fa) rimanendo impressionati sia dalla sua velocità di elaborazione sia dalla precisione del riconoscimento e dalla capacità di ricreare nel documento finale il layout originale delle pagine.
Per gli utenti di Omnipage questa versione è a nostro avviso un upgrade irrinunciabile, e il mix prestazioni/prezzo ora rende il software di Nuance un'alternativa davvero allettante a Finereader. •

OMNIPAGE ULTIMATE

Euro **199** Iva inclusa

VOTO **8,5**

*Upgrade da versione precedente: Euro **99,00**. Omnipage 18 costa **99,00** euro*

+ PRO
Prestazioni eccellenti · Potenti funzioni di automazione del flusso di lavoro · Permette di iniziare a correggere il testo prima della fine dell'elaborazione di tutte le pagine · PaperPort Pro in omaggio.

- CONTRO
Interfaccia inefficiente e a volte poco chiara

Produttore: Nuance, *italy.nuance.com*

Il primo smartwatch di Apple è davvero una rivoluzione? Scopriamo luci e ombre del dispositivo più audace creato dopo l'era di Steve Jobs.

Di **Pasquale Bruno**

APPLE WATCH

IL COMPAGNO PERFETTO PER L'IPHONE

Tue
9

L'Apple Watch è stato annunciato a settembre dello scorso anno ed è disponibile in Italia dal 24 giugno. Un lasso di tempo considerevole senza dubbio, uno dei più lunghi in assoluto per un prodotto Apple, tra l'altro appartenente a una categoria completamente nuova. Con il suo Watch, la casa di Cupertino vuole ridefinire la categoria degli smartwatch moderni, già ricca di diversi modelli e presente sul mercato da un paio d'anni. Un po' come è avvenuto per l'iPhone, che con il suo arrivo ha fatto da spartiacque e inaugurato l'era degli smartphone moderni.

L'Apple Watch è senza dubbio il più bello esteticamente e il più curato come realizzazione tra i vari smartwatch. Presenta soluzioni meccaniche ed elettroniche inedite e di sicuro impatto, che prevedibilmente saranno riprese anche dai concorrenti. Sono disponibili tre modelli principali, denominati Sport, Watch ed Edition. Per ognuno sono disponibili due misure di cassa, 38 e 42 millimetri. La prima è più indicata per le donne o comunque per chi ha un polso piccolo.

Iniziamo dalla serie Sport,la più economica: ha la cassa in alluminio color argento o grigio siderale e cinturini in fluoroelastomero, molto simile al silicone per consistenza e flessibilità. I prezzi partono da 419 euro Iva inclusa. La serie denominata semplicemente Watch ha invece la cassa in acciaio inox, con colorazione naturale o nero siderale. Il vetro è in cristallo di zaffiro e sono disponibili cinturini in acciaio a maglie classiche o in maglia milanese, oltre a quelli in pelle o elastomero. I prezzi partono da 669 euro.

UNO SMARTWATCH, TANTI QUADRANTI I vari quadranti standard dell'Apple Watch. Molti di essi possono essere ulteriormente personalizzati nel colore e nello sfondo. Si possono scegliere anche gli elementi di contorno, ad esempio percentuale di carica della batteria, temperatura, calendario, data o sveglia.

> *L'Apple Watch va utilizzato obbligatoriamente con un iPhone 5 o 6, dotato di iOS 8.2 e successivi.*

Infine, la più costosa serie Edition ha la cassa in oro giallo o rosa a 18 carati, con cinturino in pelle o elastomero. Il prezzo minimo è di 11.200 euro.
Al di là dal modello, come prima cosa è bene valutare attentamente la dimensione della cassa: quella da 42 millimetri, ha un display più grande (1,5" contro 1,32") e con risoluzione più alta, rendendo più semplice l'utilizzo specie per chi ha mani grandi. Ha inoltre una batteria leggermente più capiente. La cosa migliore è recarsi in un Apple Store e misurare i due modelli; se il polso lo permette, meglio scegliere quello più grande. I cinturini hanno un attacco proprietario e sono intercambiabili; volendo sostituire quello in dotazione se ne possono comprare altri come accessori a parte.

LE CARATTERISTICHE TECNICHE

Al di là di display e batteria, le caratteristiche tecniche comuni prevedono 512 Mbyte di Ram e 8 Gbyte di storage interno, speaker per il vivavoce e microfono per i comandi vocali, processore proprietario Apple S1, il cosiddetto Tapic Engine che provvede al feedback tramite vibrazione, interfacce Bluetooth 4.0 e Wi-Fi, più una ricca serie di sensori come cardiofrequenzimetro, Nfc, accelerometro e giroscopio. Lo spessore è di 10,5 millimetri. L'Apple Watch è certificato IPx7, resiste agli spruzzi d'acqua ma Apple non raccomanda l'immersione totale: dunque è immune alla pioggia e può essere tenuto mentre ci si lava le mani, ma non è il caso di indossarlo mentre ci si fa il bagno in piscina o al mare.

1

La serie **Sport** con cassa in alluminio argento o grigio e cinturino in fluoroelastomero.

2

I modelli in acciaio denominati semplicemente **Watch**, in questo caso con cinturino milanese o a maglie (disponibili anche quelli in pelle o fluoroelastomero).

LE TRE FAMIGLIE DELL'APPLE WATCH

I modelli principali con prezzi variabili tra 419 e 18.000 euro

3

La serie **Edition** con cassa in oro giallo o rosa 18 carati e cinturini in pelle o fluoroelastomero.

L'Apple Watch è disponibile in due misure, con cassa da 38 o 42 millimetri. Oltre alla dimensione varia la risoluzione del display, rispettivamente di 340 x 272 pixel e 390 x 312 pixel. Il secondo è più ingombrante, ma è anche più comodo nell'interazione.

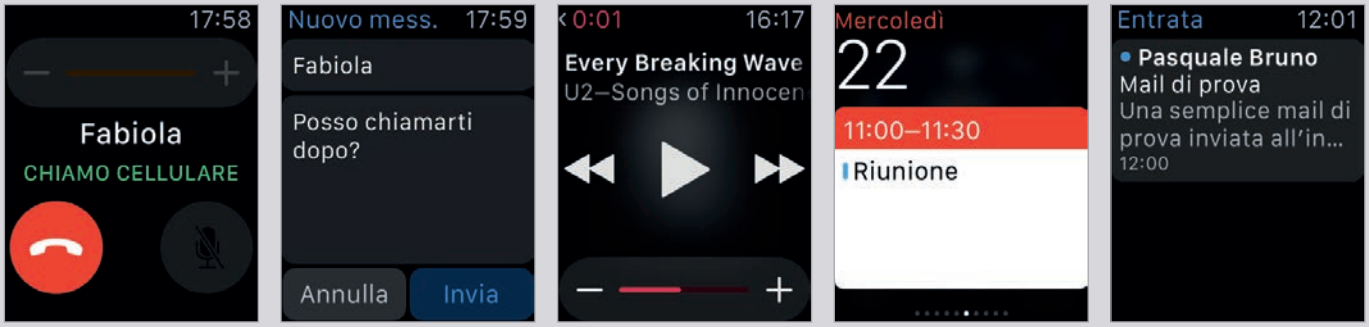
Il sensore Nfc è stato pensato soprattutto per i pagamenti contactless tramite Apple Pay, al momento però non utilizzabile in Italia. Da notare anche che la connessione Wi-Fi è invisibile e non può essere controllata: il Watch si connette quando necessario alle reti wireless già impostate sul telefono.
L'Apple Watch va obbligatoriamente usato in coppia con un iPhone 5 o 6 dotato di sistema operativo versione 8.2 o superiore. Non è stato pensato come dispositivo autonomo, anche perché molte applicazioni girano fisicamente sull'iPhone, che comunica con il Watch via Bluetooth o Wi-Fi.
L'interazione con lo smartwatch avviene in tre modi: tramite il touchscreen, il più semplice, ma anche tramite l'assistente vocale Siri e tramite la particolare corona digitale presente sul lato destro. Questa ha un pulsante integrato e la sua rotazione permette banalmente di scorrere lo schermo nei due sensi, ma anche di effettuare uno zoom o di cambiare la schermata attuale. Al di sotto della corona troviamo un pulsante che permette l'accesso al volo a massimo 12 contatti preferiti. Il touchscreen riconosce più livelli di pressione: un tocco deciso consente di attivare una modalità paragonabile al clic col tasto destro del mouse, ad esempio per accedere alle impostazioni di un'app.

COME FUNZIONA

Abbiamo provato per due settimane il modello Sport da 42 mm, che viene venduto in una confezione davvero molto grande rispetto alle dimensioni dell'orologio. In dotazione c'è un classico alimentatore slim da 5 watt e il caricabatteria a induzione, che si applica magneticamente al fondo della cassa. Il caricatore termina con un connettore Usb standard e può essere utilizzato anche con alimentatori di terze parti o direttamente con un Pc. La prima operazione da compiere è associare il Watch all'iPhone. È una procedura molto semplice, sullo schermo del Watch viene visualizzato un codice da inquadrare con la fotocamera dell'iPhone. A seguire c'è la sincronizzazione tra i due dispositivi, che può durare anche più di 5 minuti. Fatto ciò, si è pronti per l'utilizzo; iOS 8.2 o superiore integra già l'app di gestione dell'Apple Watch, attraverso la quale si può configurare ogni aspetto dell'orologio e anche installare le applicazioni. Se si acquista un'app che prevede anche la versione per il Watch, quest'ultima comparirà nell'elenco delle app installabili.
Sullo schermo del Watch appare di default un quadrante con l'ora, che può essere cambiato o modificato premendo con forza al centro del display. In apertura di articolo potete vedere quali sono i quadranti disponibili. Lo schermo si attiva automaticamente nel momento in cui si solleva il polso, movimento che viene rilevato dall'accelerometro.

Oltre il silicone

Il fluoroelastomero è un tecnopolimero avanzato con alta resistenza a raggi Uv, agenti chimici e ossidanti



Le app native di Watch OS in azione: da sinistra, la chiamata telefonica a un contatto, la risposta a un Sms tramite frase predefinita, il player musicale, il calendario con gli appuntamenti e la notifica di una email in entrata. Per rispondere alle email è però necessario usare l'iPhone.

Il cinturino in fluoroelastomero del modello Sport è disponibile nei colori bianco, nero, blu, verde o rosa. È un materiale flessibile ma allo stesso tempo resistente.

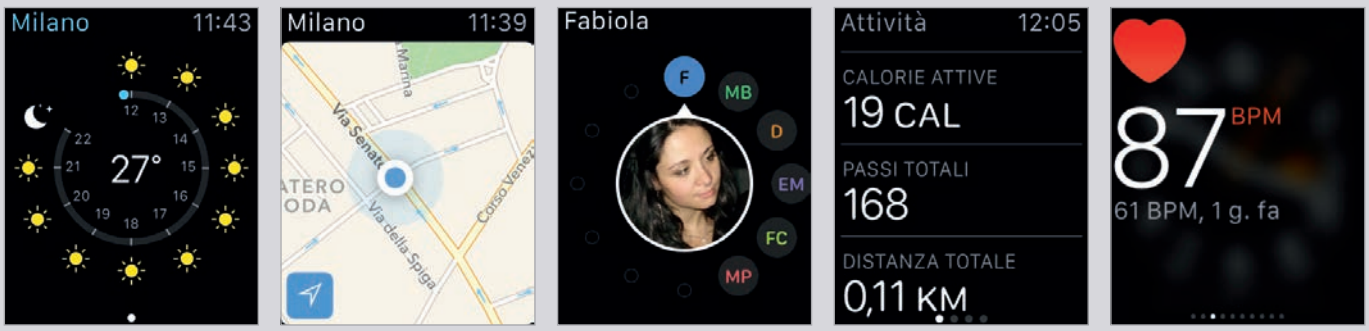
Sul fondo della cassa si trovano i quattro sensori ottici per misurare il battito cardiaco, più i due pulsanti per sbloccare e rimuovere il cinturino.

Premendo la corona compaiono le app, disposte a nido d'ape e posizionabili a piacere tramite il pannello di controllo sull'iPhone. Ruotando la corona si applica uno zoom, in modo da selezionare più facilmente l'app desiderata. Per attivare Siri bisogna tenere premuta a lungo la corona o, più semplicemente, pronunciare la frase "Hey Siri".
Due elementi particolari sono le complications (in italiano, complicazioni) e glances (sguardi). Le prime sono delle icone posizionabili ai margini del quadrante orario, che mostrano delle informazioni utili come carica della batteria, temperatura, meteo, ora della sveglia, fasi lunari e solari, calendario, borsa, fusi orari. Si possono selezionare quelle più utili e posizionare a piacere sui quattro angoli del display. Sguardi invece è una particolare modalità accessibile scorrendo lo schermo dal basso verso l'alto, a partire dal bordo inferiore. Si avranno a disposizione varie schermate configurabili, da scorrere in orizzontale, che mettono a disposizione varie informazioni o notifiche senza la necessità di lanciare l'app dedicata, che potrà comunque essere avviata con un tocco prolungato sulla schermata. La maggior parte delle app preinstallate o di terze parti hanno questa modalità di utilizzo. Utile per tenere sottomano le informazioni più importanti (meteo, calendario, player musicale, solo per fare qualche esempio).

Da questa angolazione si nota bene la bombatura della cassa. In ogni caso non dà fastidio quando lo smartwatch è al polso.

LE APP DISPONIBILI

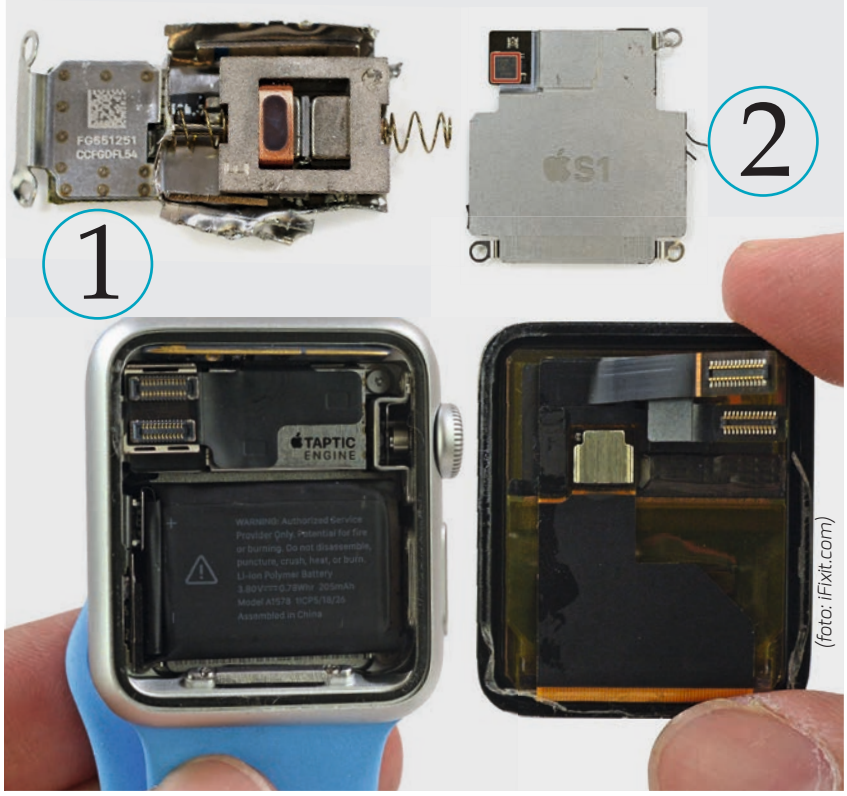
L'Apple Watch va considerato come un'estensione dell'iPhone. Attraverso di esso è possibile compiere un gran numero di operazioni senza togliere il telefono dalla tasca. Il primo ambito di utilizzo è quello della notifica: qualsiasi elemento in arrivo, telefonate, messaggi o email, viene mostrato sull'orologio. Il feedback a vibrazione, configurabile a piacere nell'intensità, è efficace e discreto. Le telefonate possono essere iniziate



Ancora altre app preinstallate: da sinistra, il meteo giornaliero con interfaccia circolare, l'app per le mappe e la navigazione, l'elenco dei contatti preferiti (fino a 12), il resoconto della propria attività fisica, la misurazione attuale del battito cardiaco e il confronto con quella precedente.

DENTRO L'APPLE WATCH

All'interno della cassa si trovano tre elementi principali: il SiP (*System-in-Package*) Apple S1, il Taptic Engine e la batteria, circondati da numerosi altri componenti come speaker, sensori, microfono, antenne. **Il modulo S1 (figura 2)** è sigillato in un involucro riempito con resina e comprende al suo interno il processore principale APL0778 con i 512 MB di memoria Ram posizionati al di sopra di esso, gli 8 Gbyte di memoria flash, l'interfaccia Wi-Fi e Bluetooth, il controller touch più una serie di chip di gestione tra cui quelli dell'alimentazione elettrica. Apple ha rilasciato pochissime specifiche sul modulo S1; sappiamo che il processore principale funziona a una frequenza massima di 520 MHz, è costruito a 28 nanometri e integra una Gpu PowerVR SGX543. L'architettura è la Arm v7 a 32 bit; ignoto il numero di core della Cpu. **Il Taptic Engine (figura 1)** è in pratica un attuatore lineare, collocato vicino allo speaker; la combinazione dei due è responsabile del feedback aptico fornito sul polso dell'utente. È un tipo di feedback molto particolare, al momento unico sul mercato e particolarmente efficace rispetto alla comune vibrazione. È uno dei componenti più ingombranti presenti all'interno della cassa. Troviamo poi la batteria, di capacità diversa a seconda della grandezza della cassa, analizzata nel dettaglio nel box relativo alla ricarica wireless. Sul fondo della cassa si trovano i quattro sensori ottici per il rilevamento del battito cardiaco, associati ad altrettante lenti. Il display con tecnologia Oled può avere due dimensioni diverse, 1,35" e 1,5" rispettivamente per la cassa da 38 e 42 mm. Varia anche la risoluzione, che passa da 340 x 272 pixel a 390 x 312 pixel. Il chip Broadcom BCM43342 gestisce le interfacce Bluetooth e Wi-Fi, rispettivamente in standard 4.0 e 802.11b/g/n.



(foto: iFixit.com)

o ricevute direttamente sul Watch, che ha la rubrica sempre sincronizzata con quella del telefono. Il vivavoce è efficace anche in ambienti rumorosi e il microfono trasmette una buona qualità della propria voce. Per silenziare una chiamata in arrivo basta coprire la cassa con una mano.

Stesso discorso per gli Sms, che si possono creare in maniera diretta, scegliendo alcune frasi predefinite, dettandoli a Siri o registrando un messaggio vocale. Si possono inviare anche emoticon animate in stile Emoji. La gestione delle email invece è limitata: si possono solo leggere, contrassegnare o cancellare; per rispondere è necessario usare l'iPhone. Le app Musica e Foto sono particolari, perché sono le uniche che permettono di conservare dati in memoria locale, oltre naturalmente a riprodurre quelli presenti sull'iPhone. Degli 8 Gbyte integrati, 2 Gbyte possono essere usati per brani musicali e 75 Mbyte per fotografie. Il vantaggio di tale soluzione è che è possibile accedere a queste librerie anche se il telefono è spento o se l'avete lasciato a casa. La musica si può ascoltare tramite degli auricolari Bluetooth. Tra le altre app native da segnalare c'è il meteo, con previsioni su base settimanale e con una simpatica interfaccia circolare; Mappe, dotata di indicazioni passo-passo e gestibile con soddisfazione tramite Siri, che a seguito di una richiesta (ristoranti, negozi, cinema e qualsiasi indirizzo in genere) mostrerà il percorso sul quadrante. Passbook può essere utile per avere sempre a portata di mano documenti importanti come il biglietto dell'aereo, mentre il Calendario, grazie alle funzioni di notifica evolute, diventa molto più efficace da gestire e controllare. Ci sono anche alcune app molto coreografiche, come

MAKE it POSSIBLE | 4G LTE

HUAWEI

HUAWEI P8

Oltre i limiti della luce c'è la tua infinita creatività.

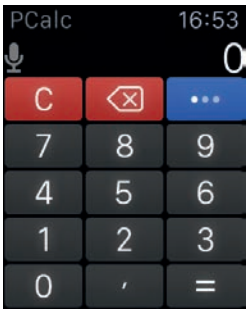
Display 5.2".
Sottile corpo in metallo,
design ultrapiatto.

8+13 Mp con "Low Light"
per riprese eccezionali
con scarsa illuminazione.

Octa Core a 64 bit.

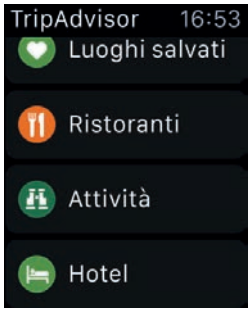
consumer.huawei.com/it

PC CALC LITE



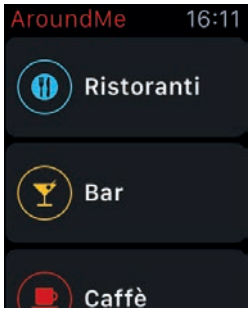
Un'app indispensabile, non inclusa tra quelle standard, è sicuramente la calcolatrice; Pc Calc Lite ha uno stile anni '80 ed è semplice ed efficace. Supporta anche i comandi vocali.

TRIPADVISOR



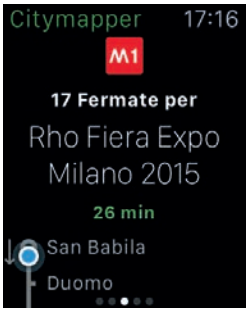
Indispensabile per la ricerca di hotel, ristoranti, punti di interesse e attrazioni, Tripadvisor supporta il calcolo del percorso, le recensioni utente, i preferiti e i filtri di ricerca.

AROUND ME



Altra app che consente di cercare al volo i punti di interesse nei dintorni. Ha numerose categorie come stazioni di servizio, cinema, bar, distributori, ospedali e molto altro.

CITYMAPPER



Una completissima guida ai trasporti pubblici, con indicazioni delle linee, degli orari e con pianificazione del percorso per arrivare in un dato luogo.

EVERNOTE

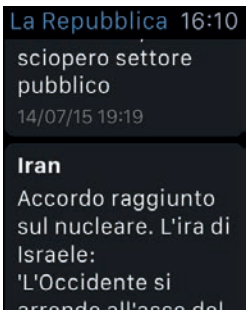
Note, immagini, appunti, promemoria e biglietti da visita sincronizzati su ogni dispositivo, non poteva dunque mancare l'Apple Watch. Supporta la dettatura vocale.

TODOIST

Un potente pianificatore delle attività quotidiane: permette di creare un elenco delle cose da fare e gestirle in maniera intuitiva, con notifiche e comandi vocali.

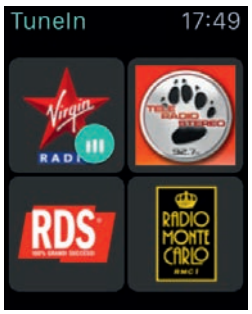
LE MIGLIORI APPLICAZIONI PER L'APPLE WATCH

REPUBBLICA.IT



Una delle prime del genere e completamente in italiano: permette l'accesso alle ultime notizie, da scorrere col dito o tramite la corona, e può mostrarle in modalità push.

TUNEIN RADIO

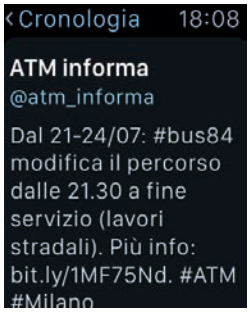


Uno dei più completi gestori di radio via Internet, con migliaia di generi musicali o di stazioni tra cui scegliere e un'interfaccia funzionale. Occhio al consumo di banda.

SHAZAM

Come la controparte per iPhone, il funzionamento è immediato: si preme il pulsante e in pochi secondi viene riconosciuto il titolo e l'autore del brano musicale.

TWITTER

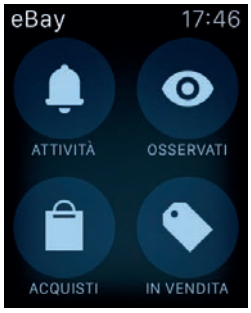


La versione per Apple Watch permette di seguire i propri feed ed essere avvisati tramite vibrazione a ogni nuovo tweet. Si può replicare direttamente a voce.

SKYPE

È molto potente e permette di creare chat, oltre a ricevere e inviare messaggi (predefiniti, con la voce tramite Siri o tramite emoticons).

EBAY

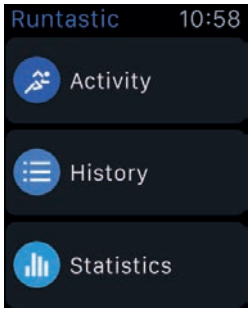


Utile perché permette di non dimenticare le scadenze delle aste, controllare gli oggetti seguiti o quelli in vendita, tenere traccia delle varie attività in corso.

1PASSWORD

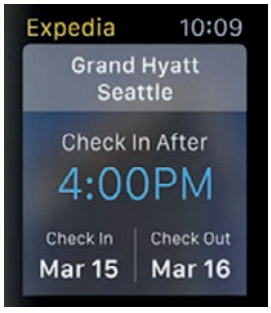
Tiene al sicuro le proprie password, consultabili quando necessario. Utile per il pin del bancomat e altre password da digitare al volo. È legata all'app installata sull'iPhone.

RUNTASTIC



La nota app per il fitness anche sul Watch. Ha funzioni simili a quella standard preinstallata, ma in più consente l'accesso all'estesa rete social di Runtastic.

EXPEDIA



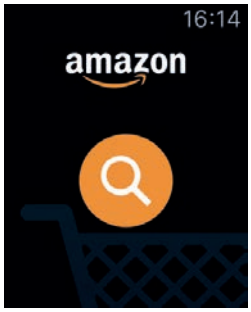
Efficace app per la programmazione dei viaggi, è legata al proprio account e tiene sotto controllo orari dei voli, itinerari, prenotazioni e numeri di telefono.

Le app disponibili hanno già superato il numero di 3.500 e rappresentano un punto di forza rispetto ai concorrenti. Ecco le più interessanti tra quelle gratuite.

FLIPBOARD

Un aggregatore di notizie, articoli e approfondimenti, presentati come una rivista e personalizzabile nel tipo di contenuti. Le sintesi possono anche essere inviate agli amici.

AMAZON



Permette di cercare oggetti in vendita e di leggere le relative recensioni. Si può anche acquistare tramite l'opzione 1-Click, se precedentemente attivata.

SUNRISE

Un completo gestore di calendari multistandard e multipiattaforma. Dal calendario di Google a quello di Microsoft Outlook, tutto viene tenuto sotto controllo.

quella che mostra l'inquadratura della fotocamera dell'iPhone e che permette anche di far partire l'autoscatto, utile per le foto da remoto con l'iPhone su un treppiede. Un telecomando permette di gestire l'Apple Tv e si possono anche fare dei disegni a mano libera sullo schermo touch, da inviare poi ai propri contatti. Non mancano ovviamente le funzioni più banali come sveglia, cronometro, fusi orari, Borsa e conto alla rovescia.

Una mancanza considerevole è a carico di Siri, che "non parla". Il risultato delle domande fatte è esclusivamente a video. Probabilmente è un limite dettato da esigenze di privacy, ma avremmo preferito avere anche la risposta vocale, eventualmente disattivabile dalle impostazioni. In auto, ad esempio, sarebbe stata molto comoda e avrebbe evitato distrazioni.

A proposito dell'utilizzo in auto, è bene fare molta attenzione soprattutto agli inizi. È fin troppo semplice mollare la presa sul volante , togliere gli occhi dalla strada e iniziare a smanettare con il touchscreen o la corona all'arrivo di una notifica magari importante. Bisogna rendersi subito conto che lo smartwatch, al pari e forse più del telefono, è una fonte di continua distrazione. Dall'altro lato, la possibilità di rispondere al volo in vivavoce a una chiamata è immensamente utile e meno problematica rispetto all'uso degli auricolari.

Le app per il fitness sono tre. Di base, l'Apple Watch permette di misurare il battito cardiaco in pochi secondi, tenendo traccia di quella precedente e c'è anche la possibilità di inviare il risultato (al proprio medico o al proprio partner se si è in vena di romanticismi). Durante la configurazione iniziale vengono richiesti alcuni dati personali come età, altezza e peso per calibrare meglio la gestione delle attività fisiche. L'app Attività monitorizza l'andamento della giornata e permette di visualizzare il tempo passato da seduti, in movimento o durante gli esercizi. In caso di attività sedentaria suggerisce quando è il momento di fare qualche passo, tiene traccia inoltre dei propri progressi nell'attività fisica e indica quando si sono raggiunti i traguardi fissati. L'app Allenamento invece è suddivisa per tipo di attività (corsa, bicicletta, passeggiata) e tiene conto delle calorie bruciate, delle distanze percorse, della velocità e del ritmo tenuto. Le misurazioni ottenute dal cardiofrequenzimentro sono generalmente precise se messe a confronto con uno strumento medicale. Anche l'indicazione dei passi e delle distanze percorse si attiene su valori realistici. Da tenere presente che il Watch non ha il Gps integrato, un limite se si prevede di utilizzarlo per il fitness senza portarsi dietro anche l'iPhone. Questa mancanza si nota anche con l'app delle Mappe, che gira su iPhone e che non è sempre reattiva quanto dovrebbe.

C'è poi l'universo delle app di terze parti, al momento in cui scriviamo sono più di 3.500. Quelle più utili, tutte gratuite, le abbiamo raccolte nelle due pagine dedicate. Quelle che abbiamo utilizzato più spesso sono Tripadvisor e AroundMe, per cercare al volo ristoranti o punti di interesse in genere nei paraggi. Rispetto a una richiesta mirata fatta tramite Siri è possibile avere sott'occhio tutte le possibilità disponibili. Molto utile anche il personal organizer, per fissare una lista di impegni nell'arco della giornata e non solo. Gli utilizzatori di Evernote troveranno molto utile l'app dedicata, mentre con Twitter si hanno

Per scorrere le informazioni si può usare lo schermo touch oppure la corona girevole a lato.

Zaffiro o Ion-X

I modelli Sport hanno una copertura in vetro Ion-X, mentre quelli inox e oro hanno un cristallo in zaffiro

Il modello in acciaio inox con cinturino a maglie è probabilmente il più tradizionalista. Non costa poco: 1.119 euro per il modello da 38 mm e 1.169 per quello da 42 mm.

LA RICARICA WIRELESS

Il sistema di carica a induzione utilizzato dall'Apple Watch è di tipo proprietario e utilizza una piccola base rotonda ad attacco magnetico da posizionare sulla cassa. Si collega a un alimentatore Apple standard da 1A. Per chi volesse comprare un'altra base di ricambio, il costo parte da 35 euro. Gli elementi presenti nel telaio del Watch sono un magnete che tiene in posizione la base (visibile al centro della foto), circondato dalle lenti dei sensori per il battito cardiaco, più una bobina (è la parte circolare più scura annegata nella cassa). Una ricarica completa della batteria dura due ore e mezza. Questo vale per il Watch da 42 mm da noi provato; in questo caso la batteria è da 250 mAh, mentre il modello da 38 mm ha una più piccola batteria da 205 mAh. Volendo effettuare una ricarica parziale, in un'ora e mezza si raggiunge l'80% della capacità. Nel caso del modello da 38 mm, l'autonomia dichiarata da Apple è di 18 ore circa con utilizzo medio e tale dato non si discosta molto dalla realtà anche per quanto riguarda il 42 mm. Il Watch va ricaricato ogni notte, perché altrimenti si rischia di non riuscire ad arrivare alla sera del secondo giorno di utilizzo. Altri dati forniti da Apple indicano 6,5 ore di utilizzo in modalità allenamento, 3 ore di conversazione e 6,5 ore di riproduzione audio. Quando la batteria è prossima allo scaricamento completo, si attiva la modalità a basso consumo che consente di continuare a utilizzare il Watch come semplice orologio per altre 72 ore.

(foto: iFixit.com)

sempre sott'occhio gli aggiornamenti dei propri contatti. L'attività più importante a nostro avviso resta comunque quella delle notifiche: ne riceviamo tante durante il giorno, e quelle davvero degne di nota sono una minoranza. Un conto è tirar fuori l'iPhone per ogni notifica, un conto è una rapida occhiata al polso. Solo nel caso in cui ci sia qualcosa di importante si mette mano allo smartphone. Stesso discorso per consultare il meteo al volo o per rispondere a un semplice Sms durante una riunione.

CONCLUSIONI

Con il Watch Apple ha fatto un ottimo lavoro, non si discute. È il complemento ideale per l'iPhone, con il quale vive in perfetta simbiosi; catapulta l'utente in un nuovo modo di interagire con le proprie attività, dalle telefonate a organizzare un viaggio. Le soluzioni basate su Android Wear al momento non offrono lo stesso livello di integrazione ed efficacia; confidiamo però che l'arrivo del dispositivo di Apple dia una spinta alla creazione di smartwatch più sofisticati. D'altro canto, la presenza obbligatoria dell'iPhone, che deve restare sempre acceso nei paraggi col Bluetooth attivato, può rappresentare un cordone ombelicale un po' pesante. Questo obbligo sarà allentato già col prossimo upgrade del sistema operativo Watch OS, che permetterà lo sviluppo di app native in grado di funzionare interamente sullo smartwatch.

Gli ingegneri hanno fatto del loro meglio per superare il limite ergonomico imposto da un display minuscolo; Siri e la corona digitale permettono un utilizzo un po' più pratico delle app, anche se icone e pulsanti restano comunque piccoli e a volte si preme lo schermo dove non si vorrebbe.

Il punto più critico dell'Apple Watch, e in generale di tutti i prodotti analoghi, è l'autonomia della batteria. Non va oltre la giornata e mezza, per cui è meglio mettere in carica l'orologio ogni sera. Questo vuol dire toglierlo prima di andare a letto e rimetterlo la mattina. A tutto si fa l'abitudine, ma è una cosa comunque noiosa. Inoltre bisogna portare con sé alimentatore e caricatore magnetico durante i viaggi anche brevi. La tecnologia attuale non consente di più, e anzi il sistema magnetico di Apple è più funzionale

Nel particolare si può apprezzare l'ottima fattura del cinturino in acciaio inox denominato "milanese". Il prezzo è di 769 e 819 euro rispettivamente per il modello con cassa da 38 e 42 mm.

Ecco qualche esempio di accessori di terze parti apparsi recentemente sul mercato:

1. Stand per la ricarica notturna (Jetech, 12 euro)
2. Cinturino inox alternativo (Jetech, 32 euro)
3. Bumper antiurto per la cassa (Spigen, 20 euro)

WATCH OS 2, COSA CI RISERVA IL FUTURO

Il primo aggiornamento per il sistema operativo è previsto in autunno, insieme al rilascio di iOS 9. Ci saranno migliorie alle app di base e risoluzioni di bug, ma anche interventi più radicali, tra cui una maggiore libertà agli sviluppatori. Sarà possibile creare app native, che girano interamente sul Watch e non più sull'iPhone. Insieme alla possibilità di controllo del Wi-Fi, è un primo passo per rendere il Watch indipendente, non più solo un'estensione dell'iPhone. Gli sviluppatori inoltre potranno creare nuove complications, ossia i piccoli widget a forma di icona posizionabili sullo schermo. Altre novità sono per la corona digitale, che ruotandola permetterà di visualizzare eventi nel tempo (per esempio nel calendario); saranno introdotti nuovi quadranti, con la possibilità di usare come sfondo le proprie foto o immagini di alcune città in time-lapse. La modalità notturna visualizza il quadrante in orizzontale quando lo smartwatch è poggiato sul comodino, si potrà rispondere alle mail direttamente (un po' come avviene con i messaggi di testo), anche tramite Siri che sarà a sua volta potenziato.

rispetto a quello dei concorrenti. Un altro aspetto, certamente secondario ma a nostro avviso ben visibile specie sul modello in acciaio da oltre 600 euro, è puramente estetico. Quando non è in uso, il display rimane nero. Solo quando si gira il polso compare il quadrante. Esteticamente, quel rettangolo nero ricorda il monolite di un certo film di Kubrik ed è un po' un pugno in un occhio, specie se si considera l'estrema raffinatezza e la cura nei dettagli di cassa e cinturino.

Sul costo dell'Apple Watch è davvero difficile esprimere delle considerazioni, perché l'utilità del dispositivo è correlata al proprio modello di utilizzo. È un oggetto utile, certo, specie se avete un'assidua frequentazione dei circuiti social su Internet, ma non è indispensabile. Se utilizzate continuamente lo smartphone, anche per lavoro e non solo per interagire su Facebook e Twitter, allora il Watch può essere uno strumento che davvero rende più comoda la vita. Altrimenti è più difficile giustificare un investimento simile, che come abbiamo visto può raggiungere cifre importanti e anche per il modello base resta superiore ai 400 euro. A meno che non siate alla ricerca di un vero status symbol tecnologico e sempre che non vi interessino più di tanto i marchi dell'orologeria tradizionale, che a parità di prezzo possono offrire degli splendidi cronografi automatici (che tra l'altro non hanno bisogno di una batteria). Ci sfugge la ragione dell'esistenza dei modelli da 10.000 euro e oltre, visto che tra un paio d'anni , a dir tanto, l'Apple Watch attuale sarà già considerato obsoleto e indegno di considerazione.

Anche per mancini

Un'opzione permette di configurare il Watch anche per l'utilizzo, da capovolto, sul polso destro

Tornando ad argomentazioni più tecniche, probabilmente manca ancora la "killer application" che rende l'Apple Watch universalmente appetibile. I dati di vendita stimati dagli analisti, ancora non ufficializzati da Apple, indicano quattro milioni di pezzi venduti a fine luglio, il che è decisamente un buon traguardo. La prossima versione di Watch OS avrà delle migliorie consistenti dal lato sviluppatore, che avrà maggiore libertà di movimento e che potrà così creare app molto più sofisticate rispetto a quelle attuali. •

Lansa

MobiWire
the smart purchase.*
*l'acquisto intelligente.

- Garanzia di 3 anni
- 109 € senza abbonamento

Display 5.0" IPS

3G+

2020mAh

Android™ 4.4 KitKat®

5MPxl

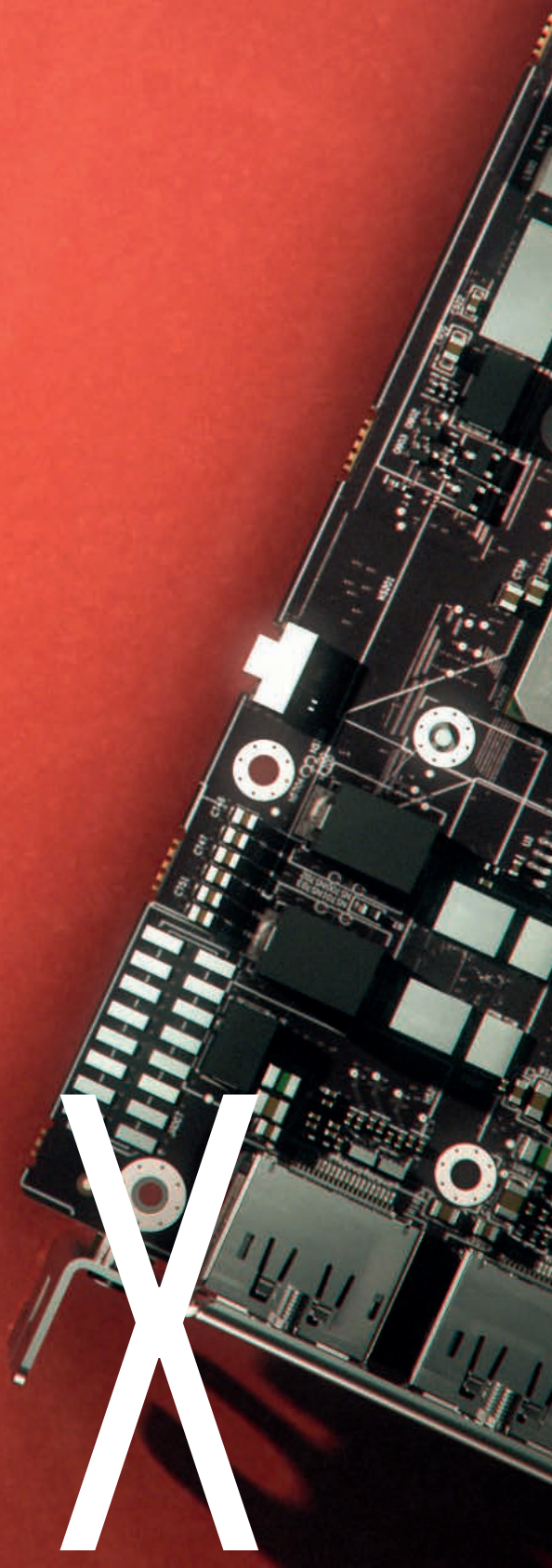
2MPxl selfie

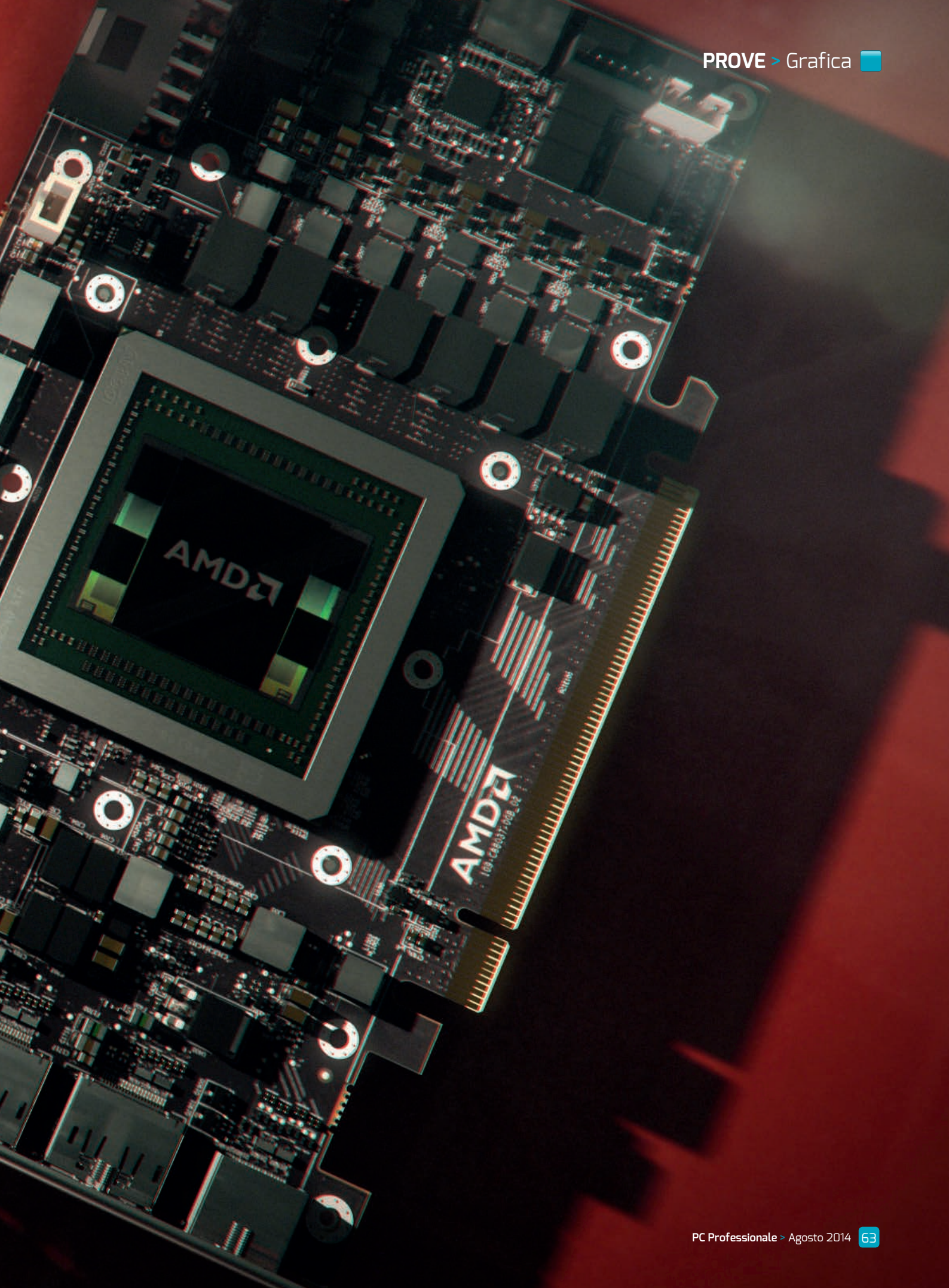
Distributore esclusivo zap®

La prima di una nuova stirpe: il processore grafico Amd Fiji integra nello stesso package sia la Gpu sia la tecnologia High Bandwidth Memory che rimpiazzerà quella Gddr5 nel corso dei prossimi anni.

Di **Michele Braga**

AMD FURY X



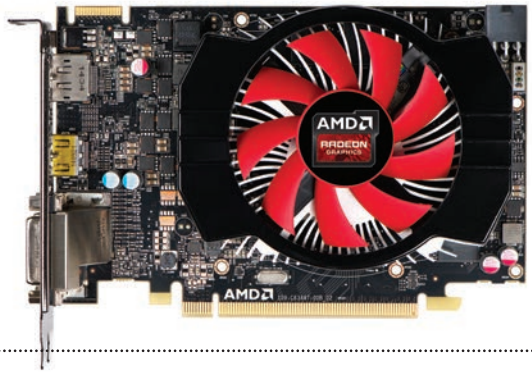

AMD
AMD

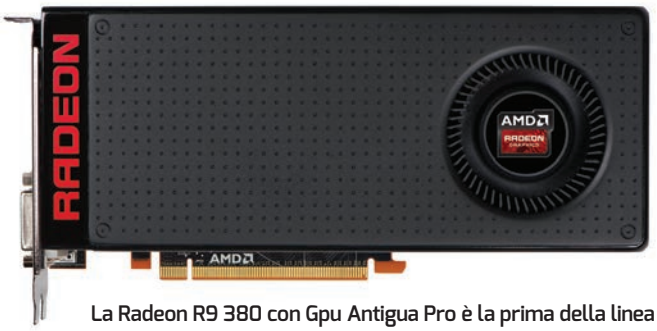
Presentata all'Electronic Entertainment Expo 2015 di Los Angeles – il punto di riferimento dell'industria dei videogiochi e comunemente nota come E3 – la scheda grafica Radeon R9 Fury X, nuova ammiraglia di casa Amd , è da poche settimane sul mercato. In questo articolo vi presentiamo le caratteristiche, le soluzioni tecniche e le prestazioni del nuovo prodotto grazie al quale la multinazionale americana aggiunge un altro primato tecnologico al proprio ruolino storico. Fiji XT, nome in codice del processore grafico che equipaggia la scheda, è il primo chip commerciale e di classe consumer che integra i moduli di memoria sullo stesso package che ospita il processore grafico vero e proprio.

La R9 Fury X arriva sul mercato insieme alla nuova linea di schede grafiche Radeon della serie 300, ma solo l'ammiraglia utilizza un processore grafico dotato di un silicio completamente rivisto; tutte le altre schede utilizzano Gpu di precedente generazione che sono state rifinite in alcuni dettagli per migliorarne l'efficienza e le prestazioni. Amd prosegue nell'utilizzo della propria architettura Graphics Core Next che utilizza dal 2011 e che oggi ha raggiunto la terza generazione, denominata Gcn 1.2 e compatibile con le librerie DirectX 12 in arrivo insieme al sistema operativo Microsoft Windows 10. La soluzione Graphics Core Next utilizza un'architettura Risc Simd e ha soppiantato quella denominata Terascale che utilizzava un approccio Vliw Simd – potete avere maggiori dettagli sull'evoluzione delle architetture grafiche Amd leggendo gli articoli pubblicati sui numeri 251 e 273 di *PC Professionale* – così da risultare anche allineata alla soluzione impiegata da tempo dalla rivale Nvidia. Dal punto di vista del motore grafico siamo, ancora una volta, di fronte a una nuova iterazione ed evoluzione tecnologica senza novità evidenti. Il progetto Fiji porta comunque con sé cambiamenti che nel corso di qualche anno potrebbero investire su larga scala l'intero panorama dei prodotti dedicati alla grafica. La novità più importante è quella relativa all'abbandono della tecnologia di memoria Gddr5 per approdare a quella High Bandwidth Memory, che Amd e Hynix hanno promosso e contribuito a sviluppare insieme ad altre aziende del settore e con il Jedec (*Joint Electron Device Engineering Council*). Quest'ultimo è l'organismo di standardizzazione dei semiconduttori dell'Eia (*Electronic Industries Alliance*), l'associazione che rappresenta tutte le aree dell'industria elettronica e il NEMA (*National Electrical Manufacturers Association*). Come approfondiremo nel corso di questo articolo, lo standard High Bandwidth Memory – che il Jedec ha ratificato nell'ottobre del 2013 – utilizza un'interfaccia ad alte prestazioni per l'accesso a memoria 3D stacked Dram. Il processore grafico Amd Fiji è il primo a utilizzare questa tecnologia che sarà impiegata con molta probabilità anche per i processori grafici Greenland della famiglia Arctic Islands di Amd e Pascal di Nvidia, entrambi in arrivo nel corso del 2016. Amd intende sfruttare Arctic Islands sia per migrare al processo produttivo a 14 nanometri di Globalfoundries sia per introdurre la seconda generazione di memoria Hbm che permetterà di superare gli attuali limiti di capacità degli stack di chip di Dram. Dall'altro lato Nvidia, che molto probabilmente si affiderà alle linee produttive Tsmc e alla tecnologia a 16 nanometri, spera di sfruttare a proprio vantaggio l'esperienza accumulata dai produttori con la prima generazione della tecnologia Hbm per arrivare sul mercato con una tecnologia matura e che dovrebbe permettere di

Memoria Hbm vs Gddr5
Chip Dram che possono essere assemblati uno sull'altro e poi integrati nel package del processore.

La Radeon R7 370 equipaggiata con il processore grafico Trinidad rimpiazza il precedente modello Radeon R7 270





La Radeon R9 380 con Gpu Antigua Pro è la prima della linea R9, ovvero quella che identifica i modelli di fascia più alta.

FIJI XT
8,9 miliardi di transistor prodotti con tecnologia a 28 nm per un totale di 4.096 stream processor

MEMORIA HBM
4 Gbyte di memoria totale suddivisi in quattro blocchi realizzati con chip impilati e sistemati sullo stesso package della Gpu. La banda di trasferimento dati è ampia 4.096 bit

Selettore per il firmware Amd standard o personalizzato

CONNETTORI PEG X8
necessari all'alimentazione della scheda che ha un consumo massimo stimato di 275 watt

Tre uscite video DisplayPort 1.2

Singola uscita video Hdmi 1.4

Sezione di alimentazione

raggiungere una banda di trasferimento dati doppia a quella offerta oggi da Amd e pari a 1 Tbyte/s. Nvidia punta ormai da anni e con decisione al settore della ricerca scientifica e Pascal – se manterrà le promesse degli annunci che l'azienda ha fatto nel corso degli ultimi due anni – potrebbe portare con sé un salto generazionale nella potenza di calcolo, soprattutto grazie alla nuova tecnologia di memoria.

Oltre ai vantaggi che la tecnologia Hbm dovrebbe portare sul fronte delle prestazioni c'è anche quello di ridurre lo spazio necessario ad accoppiare il processore grafico e grandi quantitativi di memoria. Il risultato è subito evidente mettendo a confronto le dimensioni della Radeon R9 Fury X con quelle della Radeon R9 290X di precedente generazione o Radeon R9 390X. Sebbene il die di Fiji sia più grande di quello Hawaii o Grenada (il secondo è l'iterazione ammodernata del precedente) la scheda elettronica che li ospita ha dimensioni molto diverse così come il prodotto finale.
La Radeon R9 Fury X sconta questa riduzione di dimensioni – minor spazio per il radiatore di raffreddamento – e l'elevata potenza di calcolo con la necessità di implementare un sistema di raffreddamento a liquido che forza l'utente finale all'utilizzo di un telaio desktop non troppo compatto, soprattutto se si intende impiegare un raffreddamento della stessa tipologia anche per il processore. Prima di passare all'analisi dei risultati ottenuti nella prova di utilizzo reale, approfondiamo l'architettura Amd per quanto riguarda il processore grafico e la nuova tecnologia di memoria.

AMD RADEON R9 FURY X

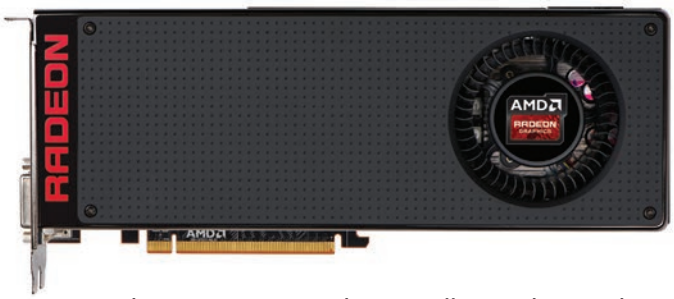
VOTO 8,0

Euro **720** Iva inclusa

+ PRO
Memoria Hbm · Supporto DirectX 12 · Prestazioni elevate

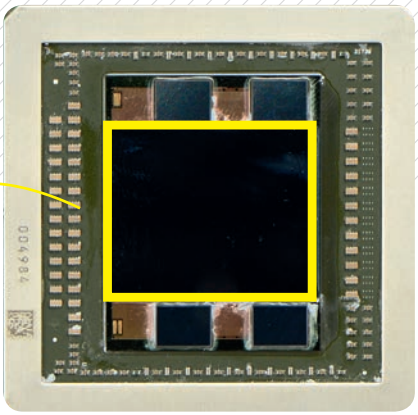
- CONTRO
Nuova, ma non la prima della classe

Produttore: Amd, *www.amd.com*



Le Radeon R9 390X e 390 subentrano alle precedenti top di gamma: usano la Gpu Grenada, rivisitazione di quella Hawaii.

La Radeon R9 Fury X, l'unica vera novità del 2015 per Amd: architettura rivisitata e accompagnata dalle memorie Hbm.



La maggior parte del package di Fiji XT è occupata dal die in cui sono presenti i quasi 9 miliardi di transistor del processore grafico. La Gpu è appoggiata a un particolare strato, detto interposer, che contiene le piste elettriche verso i chip Dram presenti nello stesso package.

L'ARCHITETTURA

Il processore grafico è il componente dominante all'interno del package che equipaggia le schede Radeon R9 Fury X. A differenza della grande novità delle memorie – che tratteremo nelle prossime pagine – i prodotti della famiglia Pirate Islands raccolgono a piene mani il lavoro svolto dai progettisti durante lo sviluppo dell'architettura Graphics Core Next introdotta qualche anno fa dall'azienda americana.
La Gpu Fiji XT è realizzata con tecnologia a 28 nanometri, già impiegata per realizzare le Gpu di generazione precedente; stando alle informazioni emerse durante l'ultimo Investor Day, l'azienda prevede di migrare nel 2016 a processi produttivi più avanzati come quelli FinFET a 14 nanometri che dovrebbero garantire un guadagno del 100% sul parametro prestazioni per watt consumato. La scelta di utilizzare un processo produttivo collaudato deriva anche dalla maggiore complessità realizzativa del package: per integrare la memoria a fianco della Gpu è necessario realizzare quello che in gergo tecnico viene chiamato *interposer*, ovvero un substrato che integra le connessioni elettriche che servono a mettere in comunicazione Gpu e memorie.
A tutto ciò si aggiunge la complessità intrinseca del processore Fiji XT il cui die racchiude 8,9 miliardi di transistor

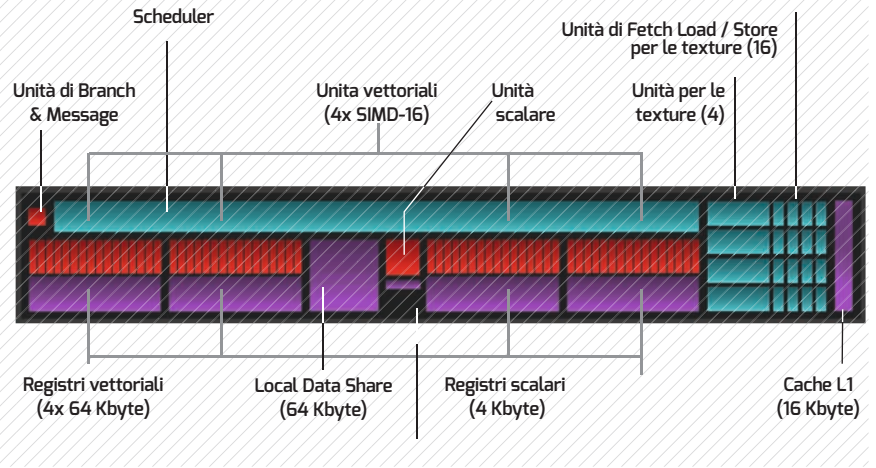
CARATTERISTICHE

MODELLO	RADEON R9 FURY X	RADEON R9 FURY	RADEON R9 390X	RADEON R9 390	RADEON R9 380	RADEON R7 370
Gpu	Fiji XT	Fiji Pro	Grenada XT	Grenada Pro	Antigua Pro	Trinidad Pro
Dimensione die (mm²)	560	560	438	438	366	212
Numero di transistor (milioni)	8.900	8.900	6.200	6.200	5.000	2.800
Tecnologia produttiva (nm)	28	28	28	28	28	28
Freq. operativa base (MHz)	1.050	1.000	1.050	1.000	918	925
Frequenza Gpu Boost (MHz)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	975
Tecnologia Gcn	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Moduli Gcn	64	56	44	40	28	16
Stream Processor	4.096	3.584	2.816	2.560	1.792	1.024
Unità di texture	256	224	176	160	112	64
Unità Rop	64	56	64	64	32	32
Tecnologia TrueAudio	●	●	●	●	●	●
Frequenza memoria (MHz)	500 (*)	500 (*)	5.000	5.000	5.700	5.600
Ampiezza del bus di memoria (bit)	4.096	4.096	512	512	256	256
Tipo di memoria	HBM	HBM	Gddr5	Gddr5	Gddr5	Gddr5
Quantità di memoria (Mbyte)	4.096	4.096	8.192	8.192	4.096	2.048
Banda di memoria (Gbyte/s)	512,0	512,0	384,0	384,0	182,4	179,2
Potenza massima scheda (watt)	275	275	275	275	190	150
Potenza di calcolo singola precisione (GFlops)	8.601,6	7.168,0	5.913,6	5.120,0	3.476,5	1.996,8
Supporto Microsoft DirectX	12	12	12	12	12	12
Supporto OpenGL	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
Supporto OpenCL	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0

che servono alla sola architettura del motore grafico e dei controller.
Si tratta di numeri impressionanti – la Gpu Nvidia Maxwell conta poco più di 8 miliardi di transistor – che fanno anche capire il motivo che ha portato ad adottare un sistema di raffreddamento a liquido (per assicurare una temperatura di esercizio stabile e adatta a garantire la perfetta funzionalità della Gpu e delle memorie.

La Gpu Fiji utilizza la più recente evoluzione dell'architettura Graphics Core Next di Amd, il cui elemento fondamentale è il modulo Gcn Compute Unit (Gcn CU) che a livello logico è pressoché immutato rispetto a quello originale introdotto più di due anni fa. Ogni Gcn CU è organizzata con un singolo scheduler programmabile e condiviso che gestisce 4 unità vettoriali Simd (*Single Instruction Multiple Data*) – per un totale di 64 stream processor – e un'unità di calcolo scalare; ogni unità Simd dispone di un registro vettoriale dedicato da 64 Kbyte, mentre l'unità di calcolo scalare dispone di registri scalari per un totale di 4 Kbyte. All'interno del modulo Gcn CU sono presenti 64 Kbyte di memoria per lo scambio di dati (*Local Data Share*) e una cache di primo livello (L1) da 16 Kbyte. A completare la struttura del modulo Gcn CU troviamo inoltre 4 unità di

ARCHITETTURA DI UNA GCN COMPUTE UNIT



Si= ●
No= ✖

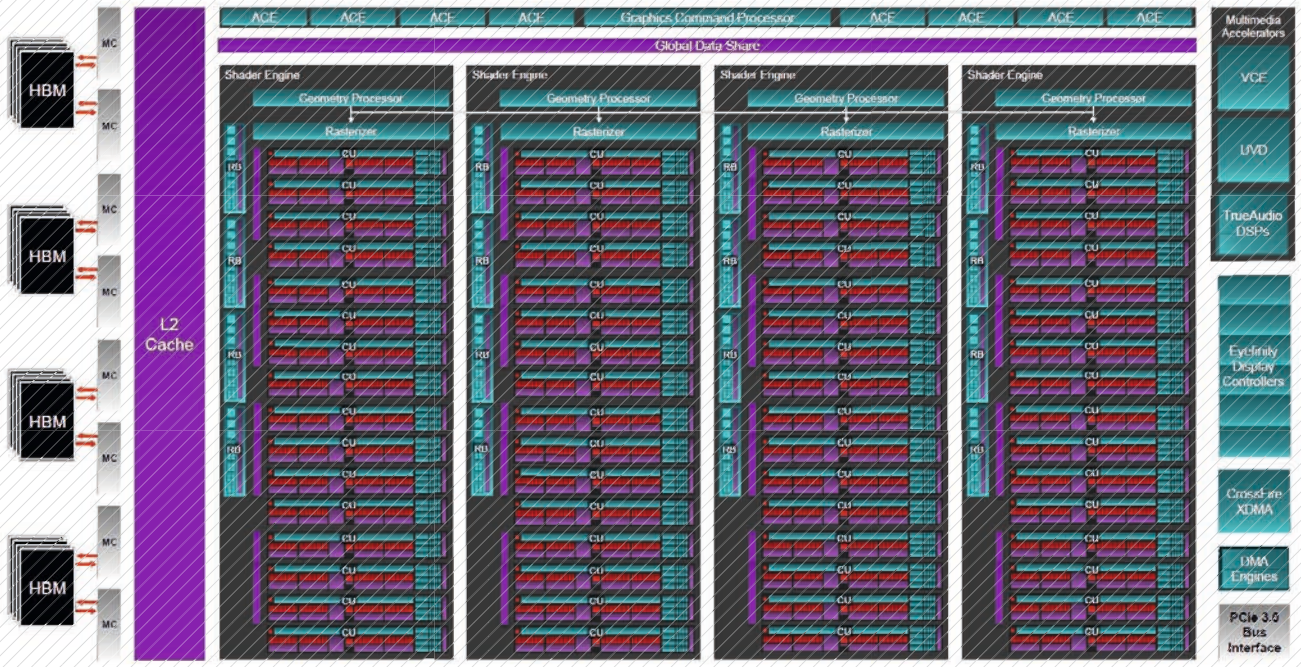
	RADEON R7 360	RADEON R9 290X	RADEON R9 290	RADEON R9 280X	RADEON R9 270X	RADEON R7 260X	RADEON R7 250	RADEON R7 240
	Tobago Pro	Hawaii XT	Hawaii Pro	Tahiti XT	Curacao XT	Bonaire XT	Oland XT	Oland Pro
	160	438	438	352	212	160	90	90
	2.080	6.200	6.200	4.313	2.800	2.080	1.040	1.040
	28	28	28	28	28	28	28	28
	1.000	1.000	947	850	1.000	1.100	1.000	730
	1.050	n.d.	n.d.	1.000	1.050	n.d.	1.050	780
	1.2	1.1	1.1	1.0	1.0	1.1	1.0	1.0
	12	44	40	32	20	14	6	5
	768	2.816	2.560	2.048	1.280	896	384	384
	48	176	160	128	80	56	24	24
	16	64	64	32	32	16	8	8
	●	●	●	✖	✖	●	✖	✖
	6.500	5.000	5.000	6.000	5.600	6.500	4.600	4.500
	128	512	512	384	256	128	128	128
	Gddr5	Gddr5	Gddr5	Gddr5	Gddr5	Gddr5	Gddr5	Gddr5
	2.048	4.096	4.096	3.072	2.048 / 4.096	2.048	1.024 / 2.048	2.048
	104,0	320,0	320,0	288,0	179,2	104,0	73,6	72,0
	85	300	275	250	180	115	65	30
	1.612,8	5.600,0	4.900,0	4.100,0	2.690,0	1.970,0	806,4	499,2
	12	12	12	12	12	12	12	12
	4.5	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3
	2.0	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2

texture, ognuna delle quali è affiancata da 4 unità per il fetch delle texture.
I moduli Gcn CU sono organizzati in blocchi logici e funzionali denominati Shader Engine (SE); ogni blocco SE comprende un motore geometrico dedicato, un'unità di rasterizzazione e quattro unità Rop. Nel caso del chip Fiji XT sono presenti 64 moduli Gcn Compute Unit che a gruppi di 16 sono organizzati in 4 blocchi SE. Da questi numeri si deduce in modo immediato che l'architettura nel suo complesso contempla 4.096 stream processsor.
Nel confronto diretto con il processore grafico Hawaii che, attraverso la sua evoluzione Grenada, è la seconda Gpu più potente di Amd c'è stato un incremento di circa il 45% nel computo delle unità di calcolo stream processor.
I blocchi SE sono controllati dal Command Processor, deputato a gestire e instradare il carico di lavoro ai motori geometrici, a fianco del quale sono presenti le unità Ace (*Asynchronous Compute Engine*) che servono a gestire le code di elaborazione per calcoli generici. Come nella precedente architettura Hawaii di fascia alta, il numero delle unità Ace è pari a 8 e ciascuna unità è in grado di gestire 8 code simultanee. Lo scambio delle informazioni tra i diversi blocchi SE è assicurato dalla memoria di tipo condiviso *Global Data Share*, alla quale si aggiunge la cache di secondo livello (L2) con capacità complessiva di 2 Mbyte (il doppio di quanto presente nell'architettura Hawaii di precedente generazione).

A fianco del motore grafico troviamo il controller di memoria, il comparto degli acceleratori multimediali, quello per il controller dei monitor con tecnologia EyeFinity, quello per la gestione della tecnologia CrossFire e l'interfaccia Pci Express 3.0.
Sul fronte degli acceleratori multimediali, Fiji XT offre le tecnologie TrueAudio, Vce e Uvd. La prima consiste nell'integrazione all'interno del die della Gpu di core Tensilica Xtensa Hifi EP e Xtensa Hifi 2 EP. In particolare questi ultimi, grazie anche all'elevata banda di trasmissione dati tra la memoria locale e la Gpu, sono in grado di eseguire il 100% dell'elaborazione di effetti audio complessi senza richiedere in ogni caso potenza di calcolo Gpu.
Il motore Vce (*Video Compression Engine*) combina i punti i forza dei moduli di calcolo multimediale a funzioni fisse non programmabili con l'elevata potenza di calcolo offerta dall'architettura Graphics Core Next per eseguire i diversi passi necessari alla codifica video. Il motore Uvd (*Unified Video Decoder*) 3.0 permette di accelerare in hardware la decodifica del formato H.264, ma anche di quelli Avchd, Vc-1, Wmv (profilo D) e Mpeg-2. A questi si aggiunge il supporto ai formati Mvc (*Multi View Codec*), specifico per i contenuti con più flussi video integrati, Mpeg-4 e Divx. Grazie al supporto per la decodifica del formato H.265/Hvec (*High Efficiency Video Coding*), sarà possibile disporre dell'accelerazione audio anche durante la visione di contenuti video nel formato Ultra Hd ad altissima risoluzione.

Stream processor
All'interno di Fiji XT sono presenti 4.096 unità di calcolo, contro le 2.816 della precedente Gpu Hawaii.

ARCHITETTURA DEL PROCESSORE GRAFICO FIJI XT



L'organizzazione interna di Fiji XT espande quella della generazione precedente senza però apportare modifiche sostanziali alla parte di elaborazione vera e propria. La vera differenza riguarda l'incremento della memoria cache di secondo livello e il controller di memoria.

wellcare.it

Una marcia in più
per combattere stanchezza, spossatezza, eccessiva sudorazione.

Straordinaria Promozione
Scarica l'App smartLOGO,
inquadra la promo, trovi la farmacia più vicina.

* Promozione valida nelle Farmacie aderenti fino ad esaurimento scorte.

PROVALO! FUNZIONA

Il fresco e dissetante energetico con estratto di Tè Verde
AZIONE ANTIOSSIDANTE-TONICA

Reidratante energetico per bambini e ragazzi

MG.K VIS®
IDROSALINO-ENERGETICO

Una fonte di energia. Una risorsa per l'organismo.

Da POOL PHARMA IN FARMACIA
www.mgkvis.it

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

SPECIALE STIPSI?

Sveglia l'intestino combatti la stitichezza

*Oggi in farmacia c'è **Dimalosio Complex** il **regolatore** dell'intestino.*

Quando l'intestino si "addormenta" e perde la sua regolare puntualità è possibile andare incontro ad episodi di stitichezza che possono causare cattiva digestione, senso di gonfiore con tensione addominale e alitosi.

Secondo le recenti linee guida il problema può essere affrontato con una dieta ricca di fibre indispensabili per ritrovare e mantenere la corretta motilità intestinale.

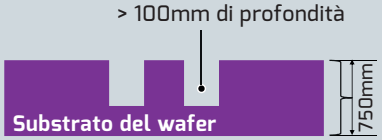
Seguendo queste direttive è stato formulato **Dimalosio Complex**, un preparato a base di Psillio e Glucomannano, fibre naturali, arricchito con Lattulosio ed estratti vegetali, componenti attivi che agiscono in sinergia per "risvegliare" la corretta motilità intestinale senza irritare.

Dimalosio Complex sveglia l'intestino pigro, usato con regolarità svolge un'azione come regolatore intestinale, favorisce la crescita della flora batterica ed aiuta a combattere quel fastidioso gonfiore addominale facilitando una normale evacuazione.

Dimalosio Complex lo trovate in Farmacia, *disponibile in confezione da 20 bustine al gradevole gusto pesca.*

Da ALKAMED In Farmacia

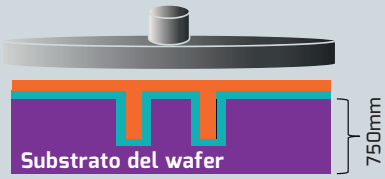
COME SI FABBRICA L'INTERPOSER E PERCHÉ SERVE



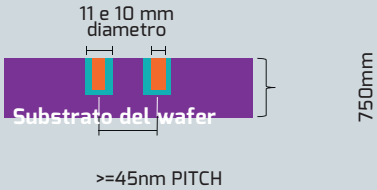
Si prepara la base incidendo un wafer dello spessore di 750 mm per una profondità superiore ai 100 mm

Il secondo passaggio prevede la creazione di un sottile strato di biossido di silicio.

A questo punto si riempiono le Tsv (Through Silicon Via) con il rame attraverso un processo elettrochimico.

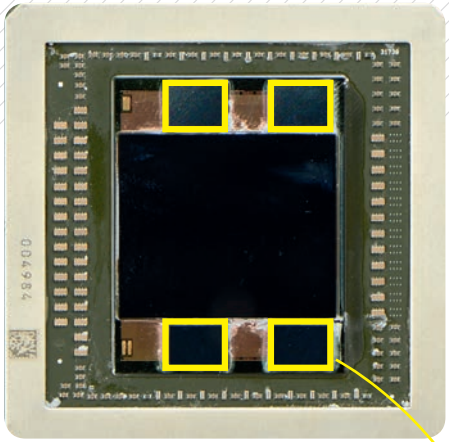


Si esegue un processo CMP (Chemical Mechanical Planarization) per rimuovere il rame in eccesso.



Dopo il processo CMP il wafer presenta delle connessioni Tsv quasi complete.

HIGH BANDWIDTH MEMORY



Attorno al silicio della Gpu sono presenti quattro pile Dram Hbm; ognuna, da 1 Gbyte, contiene un livello di controllo e quattro strati di chip di memoria vera e propria.

Dal punto di vista architetturale e costruttivo, la principale novità introdotta da Amd con la famiglia di processori grafici Fiji riguarda la memoria locale per la quale è stata scelta la tecnologia HBM (*High Bandwidth Memory*). Questa, che nell'arco di qualche anno dovrebbe subentrare sui prodotti di fascia più alta all'attuale Gddr5, offre vantaggi di tipo sia funzionale sia costruttivo. Il primo consiste nell'incremento della banda di trasferimento dati attraverso l'utilizzo di un bus molto più ampio di quelli attuali e una riduzione della frequenza operativa. Il secondo deriva, invece, dalla possibilità di impilare i chip di memoria così che possano essere integrati nello stesso package del processore. Cominciamo dall'inizio per comprendere cosa ha portato allo sviluppo della tecnologia HBM e quali sono state le soluzioni sviluppate per utilizzare questa tecnologia in produzioni di massa.

La tecnologia HBM debutta sul mercato a sette anni di distanza da quella Gddr5 e nel momento in cui quest'ultima ha ormai un ridotto potenziale evolutivo. Per sviluppare il successore dello standard Gddr5 è stato adottato un percorso opposto a quello seguito sino a oggi. Amd, Hynix e il Jedec hanno deciso di ridurre la frequenza operativa allargando contestualmente il bus di trasmissione dati – di molto – al fine di ottenere capacità di trasferimento molto superiori piuttosto che innalzare ulteriormente le frequenze operative o di trasferire una maggiore quantità di dati per ciclo di clock.

Nel caso di Fiji XT – elemento base della Radeon R9 Fury X – stiamo parlando di un bus ampio 4.096 bit e di una frequenza operativa reale di 500 MHz in modalità Ddr (*Double Data Rate*), ovvero una frequenza equivalente di 1 GHz. Con queste caratteristiche la banda passante offerta dalla Radeon R9 Fury X (512 GByte/s) è il 60% in più rispetto a quanto offerto dalla Radeon R9 290X (320 Gbyte/s) con memorie Gddr5. Disporre di una banda di trasferimento dati così elevata permette di incrementare l'efficienza delle unità Rop e permette di sfruttare appieno le potenzialità dell'architettura GCN 1.2 e dei nuovi algoritmi di compressione, soprattutto nelle situazioni in cui i dati da comprimere non permettono di ridurre in modo efficace l'ingombro reale.

Realizzare un bus ampio 4.096 bit è tecnicamente molto più complesso rispetto a un bus ampio 512 bit e per raggiungere tale risultato è stato necessario sviluppare nuove tecnologie costruttive e raffinarne alcune già esistenti. La soluzione prevede l'utilizzo di quello che è definito interposer, ovvero un substrato di grandi dimensioni prodotto con la tecnologia impiegata per la fabbricazione del silicio dei processori e al cui interno sono presenti solo gli strati (layer) metallici delle connessioni elettriche e, quindi, nessuna logica di controllo.

L'interposer è la base sulla quale sono montati sia il processore grafico sia i moduli di memoria.

L'utilizzo dell'interposer risolve in modo elegante e rapido il problema di creare le linee per i segnali del bus ampio 4.096 bit; l'utilizzo di un bus così ampio ha posto il problema di come collocare e

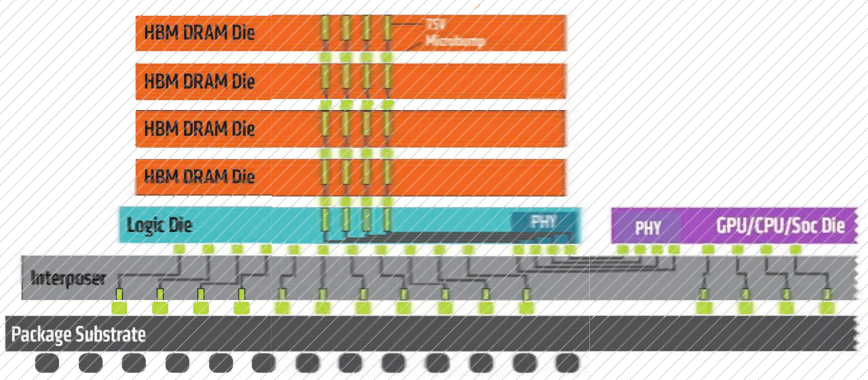
collegare i chip di memoria al bus stesso. Utilizzando chip di memoria con interfaccia a 256 bit è necessario collocare e collegare 16 chip per sfruttare il bus a 4.096 bit. Sebbene l'interposer offra una superficie più grande di quella del processore grafico è tuttavia troppo piccolo per ospitare altri 16 chip. Per questo motivo è stato necessario sviluppare chip di memoria che possono essere impilati l'uno sull'altro, così da incrementare in modo sensibile la densità di memoria per unità di superficie in pianta.
La prima generazione della tecnologia HBM – identificata come HBM1 – permette di realizzare pile alte quattro moduli e in questo modo i 16 chip necessari per riempiere il bus ampio 4.096 bit possono essere assemblati in quattro pile da quattro moduli riducendo del 75% lo spazio in pianta necessario. Le pile prevedono in realtà cinque livelli: il primo consiste della logica di controllo, mentre i quattro soprastanti sono la memoria vera e propria.
Per permettere la trasmissione dei segnali attraverso tutti i livelli della pila sono state sviluppate quelle che sono chiamate Through-Silicon Via, cioè delle vie elettriche che attraversano fisicamente i chip di memoria in modo che possano essere connessi tra loro dalla base fino alla cima della pila.

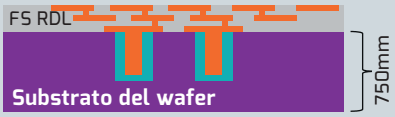
Sebbene le difficoltà produttive della tecnologia HBM siano molto superiori a quelle della Gddr5, i vantaggi offerti dall'utilizzo della prima sono molto importanti. Da un lato c'è la possibilità di disporre di un bus di trasmissione estremamente più ampio: la tecnologia Hbm di prima generazione permette di offrire una banda di trasferimento dati pari a 100 Gbyte/s per ogni stack di chip contro i 28 Gbyte/s di un chip Gddr5. Di importanza quasi equivalente ricordiamo il risparmio energetico che è possibile ottenere grazie alla maggiore semplicità del bus e alla minore frequenza operativa: la tensione di alimentazione è di 1,3 volt contro 1,5 volt e la frequenza operativa può essere di molto inferiore in quanto è compensata dal bus ampio 1.024 bit contro quello a 32 bit tipico dei chip Gddr5. Amd ha stimato un risparmio tra i 20 e i 30 watt nel solo comparti di alimentazione della memoria nel confronto tra la Radeon R9 Fury X e la Radeon R9 290X. Infine è necessario sottolineare come la possibilità di utilizzare pile di chip permetta di risparmiare spazio e quindi di creare soluzioni compatte che troveranno un'applicazione efficace soprattutto nel campo dei prodotti portatili.
Guardando in prospettiva il mercato dei processori grafici discreti e integrati, la tecnologia HBM promette di portare grandissimi vantaggi in questo secondo settore e nel caso di Amd nel settore delle Apu. Grazie alla possibilità di creare bus di trasferimento dati molto ampi potrebbero essere risolti i colli di bottiglia delle Gpu integrate che oggi utilizzano bus ampi solo 128 bit verso la memoria di sistema di tipo Ddr3.

Strategia HBM

Bus più ampio, ma con una frequenza operativa inferiore: il risultato è una banda da 512 GByte/s.

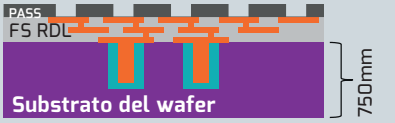
SCHEMA HBM



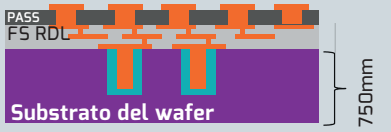


I contatti sono ridistribuiti con un FS (*Front Side*) RDL (*Redistribution Layer*) a 3 strati.

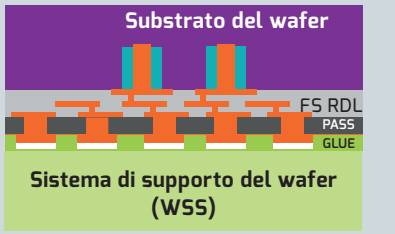
Il FS RDL è con uno strato di materiale passivo.



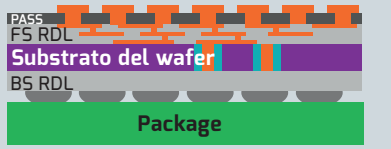
Lo strato di passivazione è lavorato per creare i varchi necessari al contatto elettrico.



A questo punto vengono posizionati i µbump.



Incollato a un supporto provvisorio il wafer è lavorato sull'altra faccia.

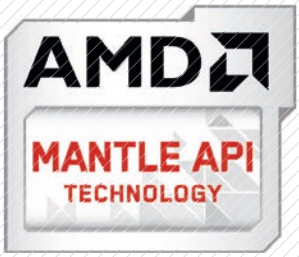


L'interposer offre supporto a Gpu e memorie e può essere collegato al package.

Attraverso le DirectX 12 gli sviluppatori potranno attingere in modo più diretto all'hardware e alle risorse della Gpu, ridurre gli overhead della pipeline grafica e ottenere così immagine realistiche senza dover rinunciare a prestazioni elevate.

DIRECTX 12

Con l'introduzione di Windows 10 e delle DirectX 12 è stato perfezionato il primo grande aggiornamento delle librerie Microsoft nell'arco degli ultimi sei anni; l'ultimo passo importante era stato compiuto, infatti, con l'introduzione delle DirectX 11 insieme al sistema operativo Windows 7.
Le DirectX 12 portano con se una nuova versione della componente Direct3D, ovvero l'Api (*Application Programming Interface*) principale e più critica che coinvolge i motori grafici dei videogiochi e, più in generale, delle applicazioni 3D che sfruttano le librerie Microsoft.
Questa componente da un lato garantisce la compatibilità tra applicazioni e hardware riducendo le possibilità di intervento diretto da parte dei programmatori, ma al tempo stesso ha – storicamente – rappresentato un ostacolo all'ottimizzazione del codice in funzione delle risorse di calcolo disponibili.
Per garantire la compatibilità con gran parte dell'hardware in commercio il compromesso è stato quello di perdere sul fronte dell'efficienza.
Microsoft ha deciso di riprogettare la componente Direct3D per incrementare l'efficienza della pipeline grafica, seguendo le linee tracciate nel corso degli ultimi anni da Nvidia e Amd. Entrambe le aziende hanno sviluppato Api alternative e proprietarie – Cuda e PhysiX per Nvidia, Mantle per Amd, Metal per Apple – al fine di offrire ai programmatori un accesso diretto all'hardware; Ciò è stato possibile demandando agli sviluppatori la responsabilità di verificare con estrema precisione l'effettiva compatibilità tra software e hardware.
Quali sono le caratteristiche che sulla carta rendono le DirectX 12 migliori di quanto è stato disponibile sino a oggi? Come abbiamo accennato, il primo elemento consiste nel fornire un minor livello di astrazione dell'hardware (Hal, *Hardware Abstraction Layer*) così da migliorare la programmabilità e scalabilità in modalità multi thread e di migliorare al tempo stesso l'utilizzo del processore di sistema.
Osservando lo schema presente in queste pagine è evidente come l'utilizzo di più thread in simultanea permetta di ridurre in modo drastico i tempi di latenza della pipeline grafica e di overhead. Le Direct3D presenti nelle DirectX 12 introducono, inoltre, un nuovo set di funzioni che hanno lo scopo di incrementare in modo sensibile l'efficienza di alcuni algoritmi specifici: order-independent transparency, collision detection e geometry culling.
Le prime demo tecnologiche e i videogiochi in arrivo nei prossimi mesi mostrano un livello di realismo e di prestazioni che sino a oggi avevamo visto solo nelle demo tecniche sviluppate sfruttando le librerie proprietarie di Amd e Nvidia. Se quanto annunciato si trasformerà in realtà, le DirectX 12 saranno davvero un successo e potrebbero fare da collettore di tutti gli strumenti e le tecnologie grafiche che Cuda, PhysiX e Mantle hanno cercato di offrire agli sviluppatori.
Un elemento importante da comprendere in merito alle DirectX 12 riguarda quello che Microsoft identifica come

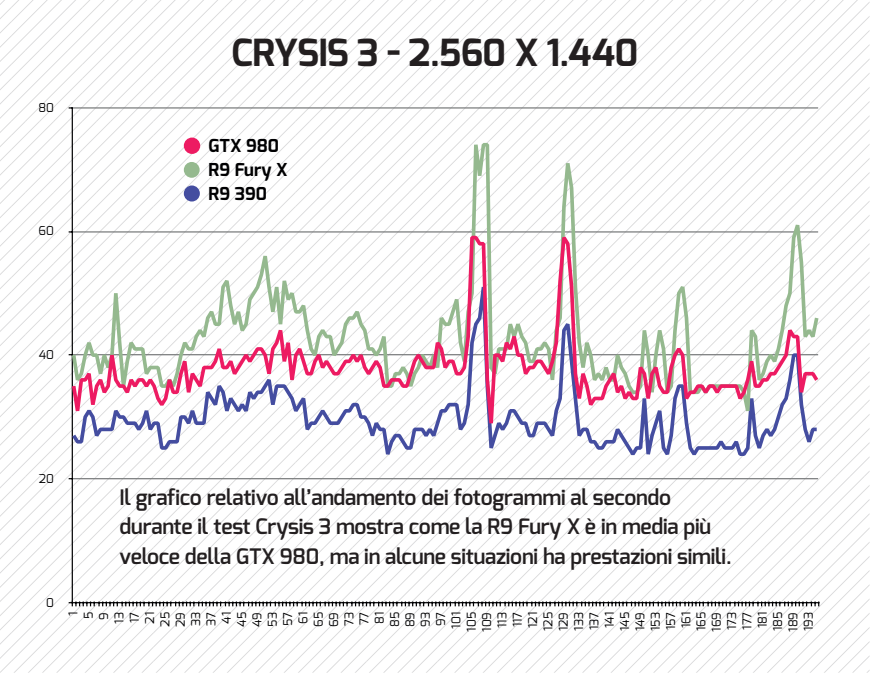


Amd supporta le tecnologie DirectX di Microsoft e quelle proprietarie Mantle e Vulkan per l'ambiente professionale.

feature level. Per prima cosa è necessario sottolineare che l'utilizzo della denominazione feature level non corrisponde in alcun modo con quella delle differenti versioni di librerie DirectX all'interno della stessa versione (per esempio DirectX 11.0, 11.1 e 11.2). In quest'ultimo caso da una versione all'altra vi sono differenze sostanziali tra le funzioni supportate, mentre nel caso delle DirectX 12 i feature level devono essere considerati come un indicazione del livello di supporto che la Gpu offre a livello hardware, pur garantendo sempre la compatibilità con tutte le funzioni di base delle librerie.

LA PROVA SUL CAMPO

L'impossibilità di accedere alle tecnologie produttive di prossima generazione ha limitato in modo deciso le possibilità di sfruttare appieno le potenzialità delle memorie High Bandwidth Memory: se Amd avesse potuto sfruttare la stessa dimensione occupata dal die Fiji per realizzare un'architettura più complessa e con un numero sensibilmente maggiore di unità di calcolo, avrebbe potuto trarre vantaggi superiori dall'elevata banda di trasferimento dati offerta dalla nuova tecnologia di memoria. Un discorso analogo può essere fatto anche sul fronte Nvidia: la dimensione dei die ha raggiunto un livello tale da rendere difficile e antieconomico un ulteriore aumento di superficie per incrementare il numero di unità di calcolo.
Detto ciò, la Radeon R9 Fury X vanta comunque caratteristiche da prima della classe anche se al momento non raggiunge i livelli delle prestazioni fatti segnare dalla GeForce Titan X. Da un lato è plausibile aspettarsi un incremento di prestazioni – variabile fino al 20% – che transita attraverso l'ottimizzazione dei driver grafici e la futura introduzione delle librerie DirectX 12; dall'altro, come la storia dei videogiochi ci ha insegnato, sarà necessario attendere l'arrivo di titoli capaci di sfruttare effettivamente le potenzialità delle DirectX 12 e l'aggiornamento da parte degli utenti del sistema operativo presente sui sistemi impiegati per giocare.



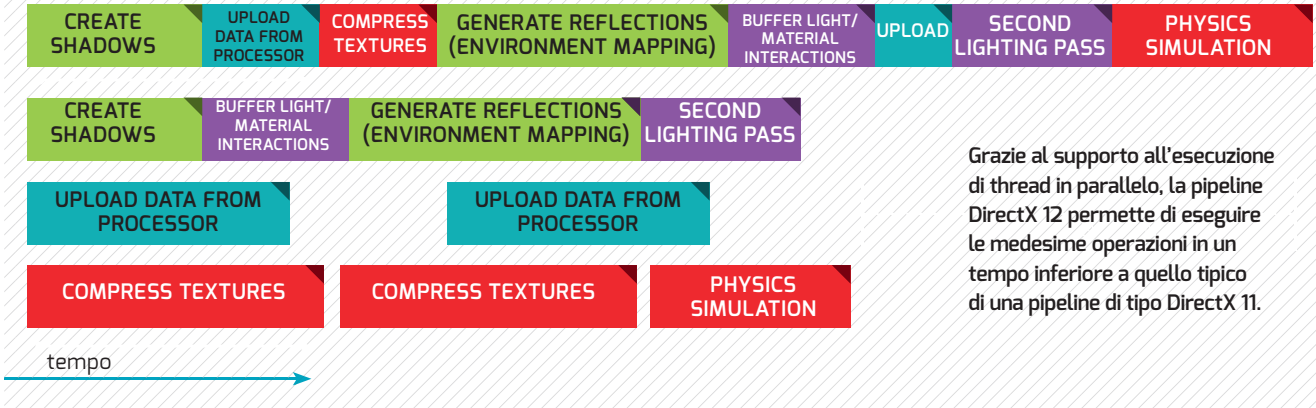
Il grafico relativo all'andamento dei fotogrammi al secondo durante il test Crysis 3 mostra come la R9 Fury X è in media più veloce della GTX 980, ma in alcune situazioni ha prestazioni simili.

Microsoft DirectX 12
Accesso e controllo diretto dell'hardware grafico in modo simile a Cuda e Mantle.

Facendo riferimento alle ultime statistiche raccolte dalla piattaforma Steam, infatti, quasi il 46% dei sistemi registrati alla piattaforma utilizza il sistema operativo Microsoft Windows 7 a 64 bit seguito a ruota da un 31% di configurazione aggiornate a Windows 8.1 a 64 bit.

Nel complesso la Radeon R9 Fury X offre prestazioni elevate e adatte a giocare a risoluzioni elevate (2.560 x 1.440 e 3.840 x 2.160), anche se è necessario fare un distinguo netto: fino alla risoluzione di 2.560 x 1.440 l'ammiraglia Amd dispone della potenza

PIPELINE DIRECTX 11 E DIRECTX 12 A CONFRONTO



Grazie al supporto all'esecuzione di thread in parallelo, la pipeline DirectX 12 permette di eseguire le medesime operazioni in un tempo inferiore a quello tipico di una pipeline di tipo DirectX 11.

di calcolo necessaria per offrire un'esperienza di gioco fluida mantenendo le impostazioni di qualità dei filtri e degli effetti di gioco a valori elevati. La presenza di 4 Gbyte di memoria non rappresenta un collo di bottiglia per le prestazioni anche grazie all'elevata banda di trasferimento dati offerta dalla memoria. Tuttavia, quando si raggiunge le risoluzione Ultra Hd si osservano rallentamenti e con alcuni titoli potrebbe essere necessario accettare qualche compromesso sia sul fronte dei filtri di qualità dell'immagine sia su quello degli effetti abilitati all'interno del motore di gioco.
Nel valutare i risultati riportati in queste pagine è necessario tenere conto del fatto che la piattaforma di prova è costituita, infatti, da un processore Intel Core i7 5960X Exteme Edition – dotato di 8 core fisici e con supporto a 16 thread – installato su una scheda madre con chipset Intel X99 e affiancato da 16 Gbyte di memoria Ddr 4 e supportato da dischi allo stato solido. Se disponete di un sistema di gioco dotato di hardware meno potente e non di ultima generazione, le prestazioni massime che potrete ottenere saranno inferiori a quelle qui riportate. •

> *Le prestazioni della R9 Fury X potrebbero migliorare attraverso il prossimo sviluppo dei driver grafici Catalyst.*

PRESTAZIONI

	RADEON R9 FURY X		RADEON R9 390		GEFORCE GTX TITAN X		GEFORCE GTX 980	
Futuremark 3DMark (patch 1.5.915)								
Fire Strike	13.338		10.678		15.017		11.584	
Fire Strike Extreme	7.145		5.259		7.740		5.877	
Fire Strike Ultra	3.919		2.791		4.112		3.042	
Unigine Heaven 4.0 (tessellation Normal)								
No AA / MSAA4X								
1.920 x 1.080	117,4	98,8	93,1	79,3	144,1	115,2	112,2	88,1
2.560 x 1.440	75,7	62,4	53,7	48,1	89,1	71,1	65,4	51,3
3.840 x 2.160	33,4	28,2	23,2	20,7	64,2	46,7	43,8	28,7
Crysis 3 (impostazioni Very High)								
No AA / MSAA4X								
1.920 x 1.080	86,8	64,1	82,6	56,9	104,2	83,6	78,4	62,6
2.560 x 1.440	60,2	42,6	46,8	33,8	66,4	50,8	49,5	38,7
3.840 x 2.160	30,5	21,4	28,4	18,2	43,2	36,3	32,8	27,5
Metro Last Light (impostazioni High)								
No AA / MSAA4X								
1.920 x 1.080	138,7	93,9	122,7	32,3	145,1	85,7	126,3	63,9
2.560 x 1.440	107,0	85,1	79,3	38,1	95,1	52,6	80,6	40,1
3.840 x 2.160	52,7	40,3	40,1	28,3	51,6	40,5	43,8	31,5
Tomb Raider (impostazioni Ultra)								
No AA / MSAA4X								
1.920 x 1.080	198,5	101,7	156,4	74,6	175,2	90,4	146,2	75,1
2.560 x 1.440	136,0	60,6	100,6	45,0	108,6	53,4	90,5	44,3
3.840 x 2.160	64,4	27,7	46,2	20,6	80,4	68,2	70,5	57,6
Bioshock								
1.920 x 1.080		132,9		108,1		150,2		110,5
2.560 x 1.440		97,8		74,7		103,7		80,6
Tessmark 0.3.0								
Set 3 / Set 4								
Tessellation level 16	69.537	65.307	50.568	44.502	91.629	77.379	73.619	60.839
Tessellation level 32	37.628	34.466	26.127	24.372	51.531	46.086	39.382	36.042
Tessellation level 64	12.132	12.066	8.790	8.897	23.261	21.521	18.161	15.773
LuxMark 3.0 - Gpu								
Neumann TLM-102 SE	7.510		6.538		7.169		5.245	
Hotel lobby	3.433		2.879		1.931		1.607	

Configurazione - **Processore:** Intel Core i7 5960X; **Scheda madre / chipset:** Asus X99 Deluxe / Intel X99; **Memoria:** 4 da 4 Gbyte Kingston Ddr4; **Disco:** OCZ ARC 100 SSD / 240 Gbyte; **Sistema operativo:** Microsoft Windows 8.1 Professional 64bit; **Driver:** Amd Catalyst 15.7

Prysmian Group

PRYSMIAN

Draka

Immagini più realistiche in Tv e al cinema: le nuove soluzioni studiate per incrementare sensibilmente la luminosità, il contrasto e la ricchezza cromatica. E sono in arrivo.

Di **Nicola Martello**

HDR UN FUTURO LUMINOSO

Nel corso della loro evoluzione, il cinema e la Tv hanno sempre migliorato la qualità delle immagini mostrate, per rendere via via più convincente l'illusione, per gli spettatori, di trovarsi davanti a una scena reale, non a uno schermo piatto su cui sono proiettate o generate le inquadrature. Proprio a questo scopo sono serviti l'introduzione del colore, l'incremento di risoluzione, l'aumento della cadenza dei fotogrammi, la stereoscopia. Quello che è sempre mancato, però, è una resa realistica dei diversi livelli di luminosità come noi li percepiamo quando guardiamo l'ambiente che ci circonda, da una notte illuminata solo dalle stelle a un mezzogiorno con un sole infuocato allo zenit.

Poiché queste situazioni ci sono familiari fin dalla nascita, ci viene naturale trovare veritiere variazioni di luminosità così elevate, mentre, al contrario, ciò che vediamo sullo schermo di una Tv o di una sala cinematografica non ci appare mai come veramente realistico, a causa della luminosità e del contrasto troppo limitati. Che i nostri occhi siano attirati da scene molto luminose e contrastate non è una novità: i venditori lo sanno bene e per questo espongono le Tv accese in modalità Dinamica. A confronto, le scene generate con i preset Standard, Naturale, sRgb e simili appaiono miseramente smorte e slavate (sebbene siano molto più corrette come bilanciamento cromatico). Con la tecnologia Hdr *(High Dynamic Range)* si cerca proprio di ridurre la differenza tra le immagini riprodotte e la realtà per quanto riguarda la luminosità e il contrasto, grazie a un netto aumento di questi due fattori. Da notare che non è un caso che l'Hdr sia giunto alla ribalta proprio ora: solo i recenti progressi tecnologici dei led e dei laser permettono di ottenere luminosità elevate, inoltre l'Hdr è considerato come un potente rinforzo all'Ultra Hd, che finora non ha avuto il successo sperato. Questo perché non solo mancano i contenuti ma è anche fisicamente impossibile vedere il guadagno in risoluzione se si sta a due pollici. Solo chi appartiene alla ristrettissima cerchia di persone con un'acuità visiva di 20/10 potrebbe apprezzare l'Ultra Hd in queste condizioni. Chi invece deve accontentarsi di una vista normale (10/10) dovrebbe disporre di un televisore da 100 pollici o stare a un solo metro di distanza.

Intendiamoci, l'Hdr è totalmente indipendente dalla risoluzione e funziona benissimo anche con il Full Hd, ma quest'ultimo standard è ormai considerato vecchio, obsoleto. Per tutti il futuro è l'Ultra Hd/4K e non si torna indietro, con buona pace dei detrattori di questa risoluzione. L'Hdr, quindi, permette di produrre immagini molto luminose e contrastate, belle a vedersi anche con Tv piccole, a prescindere dalla distanza di visione.

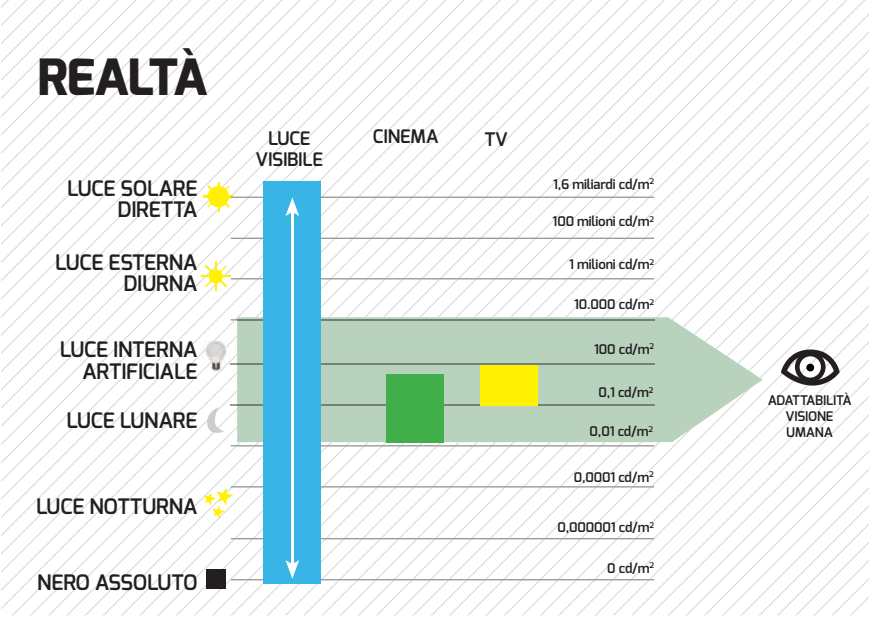
> *La tecnologia Hdr permette di ridurre la differenza visiva tra le immagini riprodotte e la realtà che ci circonda.*

HDR, RICREARE LA REALTÀ

Come abbiamo detto, lo scopo dell'Hdr è di avvicinare l'aspetto delle scene visualizzate a quello che vediamo intorno a noi nella realtà, come un panorama in una giornata soleggiata o in una notte con le stelle. Nel primo caso la luce fornita dal sole a mezzogiorno è pari a circa 1,6 miliardi di candele al metro quadro (**cd/m² o nit**), mentre la luminosità (più correttamente *luminanza*) fornita da una volta stellata senza luna né nubi precipita a 0,0001 cd/m².

Senza arrivare a questi estremi, persino il riflesso del sole sulla carrozzeria lucida di un'automobile è centinaia di volte più intenso della luce diffusa dal metallo verniciato. Il nostro occhio riesce a vedere in tutte queste situazioni grazie alla sua adattabilità dovuta a due meccanismi diversi. Il primo è la variazione del diametro della pupilla dovuto al restringersi e all'allargarsi dell'iride (più stretta quando c'è molta luce, più larga quando ce n'è poca). Il secondo è il passaggio della visione tra il regime *fotopico* (sono attivi solo i coni, che lavorano con molta luce e che distinguono i colori) e quello *scotopico* (lavorano solo i bastoncelli, monocromatici ma sensibili anche a poca luce).
La variazione di dimensione dell'iride richiede una frazione di secondo, mentre il cambio di regime di visione necessita di diversi secondi (ecco perché dobbiamo aspettare un po' di tempo prima di vedere bene in una stanza semibuia dopo essere stati all'aperto sotto la luce del sole). L'occhio vanta un rapporto di contrasto dinamico di ben 1.000.000:1, che però in un dato istante si riduce a 10.000:1 (rapporto di contrasto statico). Quest'ultimo valore è comunque nettamente più grande di quelli tipici dei sistemi di visualizzazione odierni. Una moderna Tv Lcd ha un contrasto statico reale di circa 1.000:1 mentre un buon proiettore cinematografico può arrivare a 3.000:1. In realtà quest'ultimo valore scende a circa 2.000:1 o anche a 1.000:1 nella sala di un cinema a causa delle luci di segnalazione delle uscite di sicurezza, dei gradini e dei passaggi tra le poltrone, luci che devono rimanere sempre accese.
Per quanto riguarda la luminanza, se, come abbiamo visto, in una giornata di sole si supera il miliardo di cd/m², molto minore è la luce emessa da una Tv Lcd o riflessa da uno schermo cinematografico. In quest'ultimo caso il valore ideale stabilito da Smpte (*Society of Motion Picture & Television Engineers*) è di appena 48 cd/m² (al centro dello schermo, ai bordi può anche essere inferiore), mentre per una Tv Lcd la luminanza di riferimento è di 100 cd/m². In realtà i pannelli a

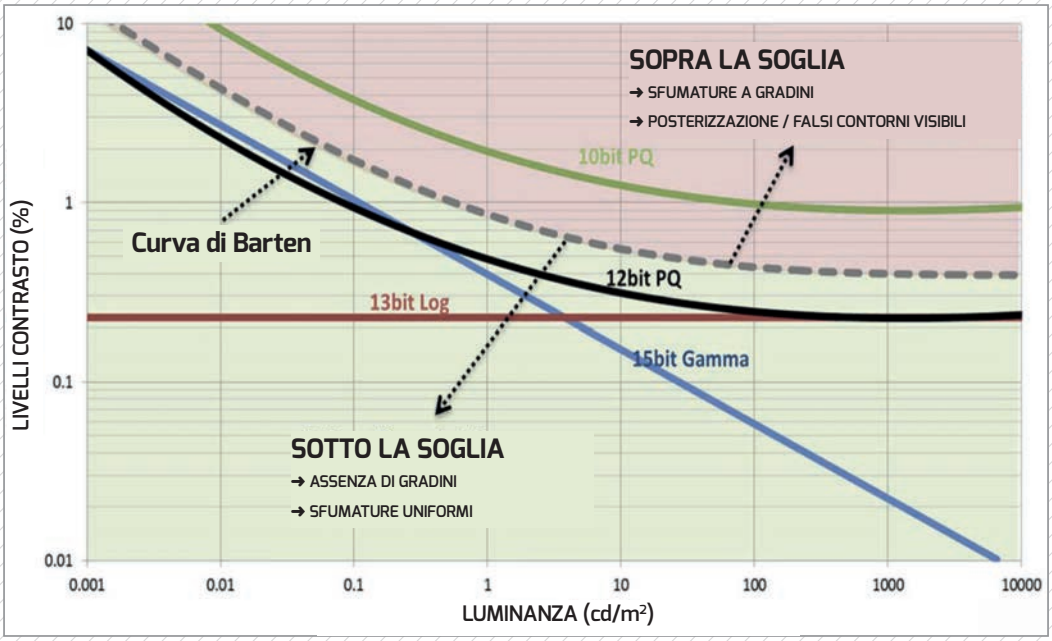
→ NIT E CD/M2
Nei paesi anglosassoni spesso la luminanza non è misurata in candele al metro quadro (cd/m2) ma in nit (1 nit = 1 cd/m2). Nel Sistema Internazionale (SI) il nit è un'unità di misura disapprovata in favore di cd/m2, quindi in queste pagine seguiamo le indicazioni del SI.



GAMMA DINAMICA E CONTRASTO A CONFRONTO

	STOP / EV	CONTRASTO
Pannello Lcd	9,5	700:1 - 1.000:1
Proiettore cinematografico digitale	10,5	1.000:1 - 3.000:1
Pellicola negativa (Kodak Vision 3)	13	8.000:1
Occhio	10 – 14	1.000:1 – 15.000:1
Reflex (Nikon D810)	14,8	28.500:1

LA QUANTIZZAZIONE IDEALE DEL COLORE



Poiché la capacità del nostro occhio di distinguere i colori simili varia in funzione della quantità di luce (curva di Barten), è bene adottare un algoritmo di digitalizzazione del colore che tenga conto di questa variazione. L'algoritmo Pq (*Perceptual Quantizer*) è ottimo perché non comporta spreco di bit né alle basse luci né alle alte luci.

cristalli liquidi attuali sono capaci di emettere luce fino a 450 – 500 cd/m², ma sono in genere limitati a 100 cd/m² per rispettare le impostazioni dei monitor professionali utilizzati in fase di montaggio dei film e dei programmi televisivi.
Quest'ultimo valore, a sua volta, deriva dalla luminanza massima che i vecchi schermi a tubo catodico (Crt) erano in grado di produrre. I vari preset Standard, sRgb, Thx e Isf, in effetti, smorzano di molto la luminanza nativa della Tv, così la resa cromatica è vicina ai monitor da studio usati come riferimento. In definitiva, il problema sta proprio qui: i film e i programmi televisivi di oggi sono vincolati come colori – ma soprattutto come luminosità e contrasto – ai limiti tecnologici delle apparecchiature che risalgono agli anni cinquanta del secolo scorso.
Per liberarsi di questi vincoli alcune società hanno proposto di applicare il principio dell'Hdr sia al cinema sia alla televisione, per offrire agli spettatori immagini che come luminosità, ricchezza cromatica e contrasto siano più vicine alla realtà.

Tecnologia vintage
I film e i programmi Tv di oggi sono vincolati ai limiti tecnologici della metà del secolo scorso

COME FUNZIONA L'HDR

Si tratta di una funzione implementata su molte fotocamere e smartphone, già da qualche generazione: l'Hdr è una tecnica che permette di ottenere immagini ad alta dinamica, in cui anche le zone più scure e più chiare conservano i dettagli invece di essere bruciate come capiterebbe con una comune foto. In campo fotografico il sistema si basa sull'unione di più scatti eseguiti con medesimi diaframma e inquadratura mentre il tempo di esposizione varia da una foto all'altra. Si ottiene così una serie di immagini (due, tre, cinque o anche più) in cui l'esposizione varia gradualmente, da sottoesposta a sovraesposta.
Un algoritmo analizza i pixel corrispondenti in ciascuno scatto e genera quindi l'immagine finale in cui ogni area è correttamente esposta, con un contrasto complessivo molto elevato. Questa foto, per essere vista con un display, un proiettore o per essere stampata deve subire un ulteriore processo chiamato *tone mapping*.
Il tone mapping riduce il contrasto globale ma preserva quello locale, così le aree molto chiare e molto scure conservano la visibilità dei dettagli e non appaiono bruciate quando la foto è salvata come Jpeg o stampata. Da notare che il processo di tone mapping si presta bene anche a elaborazioni cromatiche più o meno esasperate, per esaltare i colori e i bordi. Quando si esagera con l'elaborazione, intorno agli oggetti inclusi nell'inquadratura appaiono aloni molto evidenti e artificiosi.
Anche in campo video sarebbe in teoria applicabile una tecnica simile, il problema è che la scena inquadrata cambierebbe continuamente da un frame all'altro, rendendo impossibile una semplice sovrapposizione delle immagini con esposizione diversa. Panasonic ha risolto questo problema nei suoi camcorder Hdr Ultra Hd e Full Hd, grazie a una tecnica che descriviamo in dettaglio nel box dedicato.
L'implementazione integrale dell'Hdr non richiede il tone mapping dato che il sistema di visualizzazione è in grado di mostrare le immagini in tutta la loro dinamica, in altre parole con luminosità e contrasto molto elevati. Ma questo non basta: proprio a causa della dinamica molto più ampia del normale, è necessario aumentare anche la profondità di codifica del colore,

da 8 bit a 10 o ancora meglio a 12 bit per tinta primaria. Questo perché altrimenti sarebbero visibili bande e solarizzazioni in corrispondenza delle zone lievemente sfumate.

IL DOLBY VISION E LE ALTERNATIVE

Diverse aziende come Dolby, Technicolor e Bbc stanno studiando l'applicazione dell'Hdr alla Tv e al cinema, naturalmente ciascuna con metodi diversi, purtroppo reciprocamente incompatibili. Di queste, Dolby è quella che sembra più avanti nella definizione di un intero sistema Hdr, chiamato *Dolby Vision* e che copre tutte le fasi del flusso di lavoro tipico di una produzione cinematografica o televisiva: dalla ripresa alla riproduzione, passando per la regolazione dei colori (*color grading*), il montaggio, la codifica finale e la distribuzione. In effetti è da tempo che Dolby sostiene che più che incrementare il numero di pixel è meglio migliorarne la qualità.
In pratica la società americana punta ad aumentare la luminanza dei display da 100 a 4.000 cd/m^2 (idealmente 10.000 cd/m^2), portare il contrasto a 2.000.000:1 e comprimere i dati Hdr extra in un flusso video separato, esterno al loop di codifica finale, così da non richiedere alcuna modifica ai processori video non Hdr, che tratterebbero solo il flusso principale non Hdr. In altre parole, nel sistema Dolby Vision il video Hdr è separato su due livelli, quello base corrisponde allo standard odierno (codifica H.264 a 8 bit per segnali Full Hd, a 10 bit per Hevc Ultra Hd) e quello aggiuntivo con i metadati e le informazioni Hdr supplementari. L'aumento complessivo del bit rate per il solo video è del 20 - 25%.
Per quanto riguarda il metodo di quantizzazione del colore, Dolby propone di impiegare l'algoritmo *Perceptual Quantizer* (Pq) a 12 bit, già incluso nello standard Smpte ST2084 per il video Hdr e proposto per la prima volta nell'aprile del 2012 durante le fasi inziali di definizione dello standard Itu-R BT.2020. L'algoritmo Pq non impiega la classica curva gamma per il video (introdotta per compensare le non linearità dei vecchi Crt) ma un algoritmo più sofisticato, che modella la quantizzazione seguendo la sensibilità dell'occhio umano alle differenze di colore in funzione della luminanza. In pratica, grazie alla distribuzione non lineare dei bit di quantizzazione è possibile limitare la codifica a 12 bit per evitare l'apparizione di solarizzazioni. Una codifica a 15 bit con curva gamma classica, invece, comporterebbe uno spreco di dati sulle alte luci, mentre con una codifica logaritmica a 13 bit lo spreco si avrebbe sulle basse luci.

Già oggi è possibile creare un video Hdr secondo le specifiche di Dolby, grazie all'elevata dinamica di cui sono capaci diverse telecamere professionali e cineprese digitali: alcune possono arrivare a 14 stop di esposizione e codificare i colori a 14 bit. Le cineprese digitali di Arri, Red e Sony, per esempio, possono montare sensori ad alta dinamica. In particolare la Red Epic-X può catturare immagini con 3 stop aggiuntivi registrati nel canale separato X, da unire al principale in postproduzione. Anche i software di montaggio video e di color grading professionali sono già in grado di

> *Dolby vuole aumentare la luminanza dei display da 100 a 4.000 cd/m^2 e portare il contrasto a 2.000.000:1.*

I CONTENUTI HDR

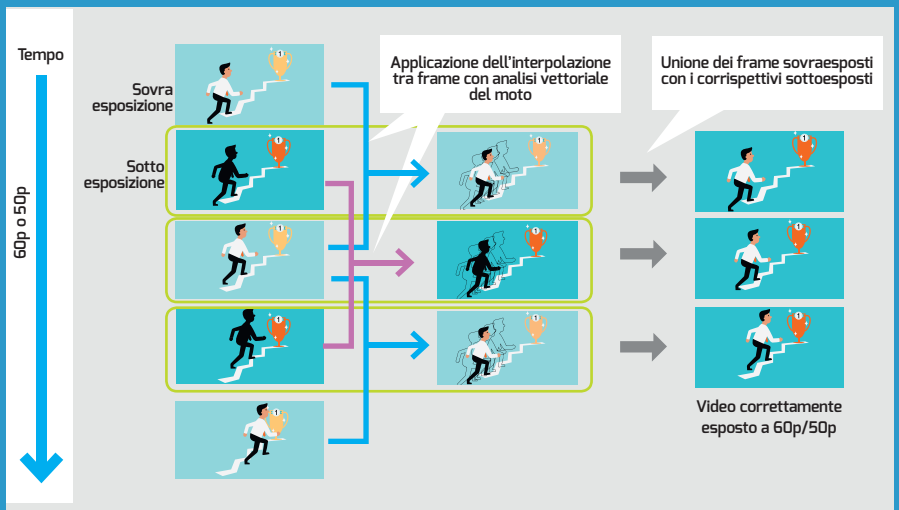
Come insegna il mancato successo del 3D e (almeno per ora) dell'Ultra Hd, se non ci sono i contenuti non si va molto lontano e quindi senza di essi anche l'Hdr rischia di finire presto nel museo delle tecnologie interessanti ma che non hanno sfondato. Per fortuna sembra che i produttori di film siano convinti della bontà di questa nuova tecnologia, tanto è vero che hanno fatto diversi annunci relativi al rilascio di materiale audiovisivo Hdr.

Disney ha già prodotto anche in versione Hdr il film *Tomorrowland – Il mondo di domani*, presentato al pubblico nei Dolby Cinema aperti in Usa. A ruota è seguito il lungometraggio di animazione *Inside Out*, fatto in collaborazione con Pixar. Fox ha dichiarato che offrirà al pubblico riedizioni Hdr di film già usciti (*Vita di Pi* ed *Exodus – Dei e re*), non solo nei cinema ma anche come video Ultra Hd, sia in Ultra Hd Blu-ray sia in streaming. Warner Bros e Dolby hanno annunciato le uscite rimasterizzate in Hdr dei film *Edge of tomorrow – Senza domani*, *Into the storm* e *Lego movie*, ma solo in streaming per le Tv compatibili con Dolby Vision.

Anche i produttori di video in streaming si stanno muovendo. Amazon Prime offrirà le versioni Hdr delle sue produzioni originali e Netflix, che dovrebbe arrivare in Italia a ottobre, fornirà in Hdr la sua serie televisiva Marco Polo. È interessante notare che Netflix stima in circa 2,5 Mbit/s l'aumento di bit rate richiesto dall'Hdr, contro i circa 12 Mbit/s necessari per passare dal Full Hd all'Ultra Hd.

CAMCORDER HDR CONSUMER

L'Hdr in un camcorder può essere implementato in due modi: impiego di un sensore con una dinamica estesa oppure ripresa di frame con esposizioni diverse, da unire poi per ottenere un fotogramma Hdr. I sensori ad alta dinamica sono molto costosi e per ora riservati esclusivamente alle telecamere professionali di maggior pregio, mentre nel caso di unione di più frame bisogna fare i conti con le differenze di inquadratura tra un fotogramma e l'altro.
Panasonic, con i suoi nuovi camcorder prosumer Hdr HC-WX970, HC-VX870 e HC-V770 (i primi con Hdr ad arrivare sul mercato), ha scelto la seconda strada e ha sviluppato un algoritmo decisamente interessante per risolvere il problema delle differenze di inquadratura. A tutti gli effetti, i camcorder di Panasonic lavorano in maniera simile a una fotocamera digitale con funzione



I camcorder Hdr Panasonic registrano un flusso video a 50p (o a 60p) alternando frame sovraesposti e sottoesposti. In seguito un processo dedicato crea i fotogrammi intermedi per ciascuna coppia di frame con la medesima esposizione, generando così due flussi, uno sovraesposto l'altro sottoesposto. A questo punto l'elettronica prende le parti meglio esposte da ciascuna coppia di frame sovra/sottoesposto dei due flussi e produce il video finale a 50p.

gestire filmati con un elevato numero di bit per colore primario (attualmente è necessario fare due color grading, uno per la versione Hdr e uno per la versione standard). Quello che invece manca è un sistema di visualizzazione all'altezza delle specifiche Dolby Vision: una luminanza di 4.000 cd/m² e un contrasto di 2.000.000:1 sono decisamente oltre le possibilità dei normali display e proiettori sul mercato oggi. Ecco perché Dolby, per compiere gli esperimenti sul video Hdr, ha creato un sistema di visualizzazione molto particolare, costituito da un proiettore cinematografico digitale professionale puntato sul retro di un pannello Lcd monocromatico da 23 pollici privo di retroilluminazione. Il proiettore forniva la potenza luminosa necessaria, mentre il controllo delle matrici Lcd del proiettore e del pannello Lcd da 23" consentiva di raggiungere il contrasto desiderato. Il sistema così costruito era in grado di produrre una luminanza massima di 20.000 cd/m² e una minima di 0,004 cd/m², con un contrasto statico reale pari a 5.000.000:1. In seguito Dolby ha collaborato con l'italiana Sim2 per sviluppare i monitor Hdr Solar, oggi evoluti nella serie HDR47E e capaci di raggiungere le 4.000 cd/m², con un contrasto di 20.000:1. Nel box dedicato analizziamo in dettaglio le caratteristiche di questi display professionali. Come abbiamo accennato prima, Dolby non è la sola azienda a studiare l'Hdr. Philips sta valutando un proprio sistema Hdr con una luminanza massima di 4.000 cd/m², mentre Bbc sta considerando il limite di 1.500 cd/m², più basso ma più realistico per la tecnologia di

La Tv Panasonic 65AX900 (a destra) è pronta per l'Hdr, mentre la Tv 65CX800 (a sinistra) lo sarà nel prossimo futuro.

Hdr. Riprendono i frame con cadenza 50p (o 60p se si sceglie lo standard americano) alternando sovraesposizione e sottoesposizione (ottenute variando il tempo di posa, non il diaframma). Di seguito un algoritmo genera i frame intermedi da ciascuna coppia di fotogrammi con la stessa esposizione (due sovraesposti poi due sottoesposti e così via), interpolando i movimenti dei soggetti inquadrati e gli spostamenti della scena stessa grazie alla tecnica di analisi vettoriale del moto dei particolari visibili (*vector motion estimation*). In pratica si ottengono due flussi video distinti a 50p, uno con frame sovraesposti l'altro con frame sottoesposti. Lo step successivo consiste nel prendere ogni frame di un flusso e combinarlo con il corrispettivo frame dell'altro flusso, salvando solo le parti meglio esposte. Così si ottiene un fotogramma esposto correttamente e senza zone troppo chiare o troppo scure. Il video in output è quindi un filmato con dinamica normale, non Hdr, equivalente alle foto Hdr processate con il tone mapping. I camcorder HC-WX970 e HC-VX870 registrano in Ultra Hd e dispongono di lenti Leica Dicomar, mentre il sensore è retroilluminato (Bsi) da 8,29 megapixel. Il modello HC-V770 ha invece risoluzione Full Hd e sensore Bsi da 6 MPixel. Solo i due apparecchi Ultra Hd dispongono di uno zoom ottico 20x, con l'HC-WX970 che in più integra una seconda telecamera (*Advanced Twin Camera*) all'estremità del display orientabile, pensata per una ripresa in contemporanea a quella principale, con un'angolazione diversa e visualizzata sotto forma di riquadro Pip (*Picture in Picture*). In tutti i modelli lo stabilizzatore d'immagine è ottico Hybrid O.I.S. e lavora su cinque assi.

HC-WX970 registra video Ultra Hd con tecnologia Hdr e integra una telecamera secondaria a fianco del monitor Lcd.

oggi. Anche Technicolor sta sviluppando un sistema proprietario, in cui le informazioni extra per l'Hdr sono separate dal flusso video principale, così da garantire la compatibilità con i sistemi non Hdr. Technicolor sta poi cercando di persuadere l'Itu (*International Telecommunication Union*) a includere il proprio sistema Hdr nello standard Rec.2020, un passo importante per convincere i produttori della validità del suo sistema.

AL LAVORO: UN SUPPORTO NUOVO E CONSUMI RIDOTTI

Attualmente non c'è uno standard universale e quindi ogni azienda interessata all'Hdr procede per conto suo, ma i comitati di Smpte, Itu, Uhd Alliance (creatore dello standard Ultra Hd) e Bda (Blu-ray Disk Association) stanno lavorando per mettere ordine e formalizzare uno o più sistemi validi per tutti. Il nuovo disco Ultra Hd Blu-ray, che dovrebbe arrivare sul mercato entro la fine dell'anno, supporta già i contenuti Hdr, in due formati differenti (Dolby e Technicolor). Il consorzio che segue l'evoluzione di Hdmi ha già emesso le specifiche per l'evoluzione 2.0a, che supporta i dati aggiuntivi per l'Hdr (specifiche CEA-861.3). La formalizzazione di uno o più standard per l'Hdr è fondamentale anche per mettere al riparo gli utenti da produttori poco onesti, che possono marchiare i propri televisori come compatibili con l'Hdr solo perché sono molto luminosi, senza essere in grado di gestire i contenuti Hdr veri e propri. L'implementazione dell'Hdr nei televisori sarà probabilmente ostacolata anche dalle organizzazioni che si occupano del contenimento dei consumi elettrici, particolarmente attive e potenti in Europa.

> *Un televisore Hdr con una luminanza molto elevata richiede un'attenta progettazione per limitare i consumi.*

Come è facile immaginare, un televisore (ma anche un proiettore) molto luminoso assorbe più energia di uno normale e i watt necessari per alimentare una Tv con una luminanza di 4.000 cd/m² sono troppi per i comitati preposti al rispetto del risparmio energetico. Sarà quindi necessario migliorare l'efficienza dei led di illuminazione e soprattutto la trasparenza del diffusore, dei filtri polarizzatori e del pannello a cristalli liquidi vero e proprio, visto che oggi solo una piccola parte della luce prodotta dai led arriva allo spettatore, proprio a causa dell'opacità di questi elementi.

L'HDR, LA SITUAZIONE OGGI

In attesa dell'affermazione e della diffusione di uno o più standard per l'Hdr, i produttori di Tv hanno già messo in campo algoritmi che simulano l'alta dinamica, sostanzialmente grazie a un aumento della luminosità e del contrasto del materiale video comune. Il *Dynamic Range Remaster* di Panasonic e l'*X-tended Dynamic Range* di Sony sono due esempi di questo tipo di algoritmi.

Sony
KD-X94C

Il loro vantaggio è che producono scene più accattivanti e di maggior impatto visivo senza richiedere costose e complicate modifiche al flusso di produzione del materiale audiovisivo. Ma la loro efficacia è ovviamente limitata, dato che il risultato della trasformazione non è mai così realistico come le scene Hdr vere e proprie.
Più è spinta l'elaborazione maggiore è il rischio di artefatti, inoltre nessun algoritmo, per quanto sofisticato, sarà mai in grado di recuperare i dettagli persi nelle zone bruciate dell'inquadratura.

RIPRESE TELEVISIVE, LA SPERIMENTAZIONE

Se gli enti di standardizzazione sono al lavoro sull'Hdr, le aziende di produzione e di trasmissione video non stanno sedute a guardare e nel recente passato hanno già dato prova di un forte interesse in questa nuova tecnologia. Astra ha trasmesso da satellite diversi video Hdr sperimentali, codificati con Hevc e in cui i dati extra per l'Hdr erano raccolti in un flusso separato aggiuntivo, così da garantire la compatibilità delle trasmissioni con le Tv non Hdr. France Televisions ha sfruttato il torneo di tennis Roland Garros a Parigi per riprendere in Hdr alcune partite grazie alla collaborazione con Sony, che ha fornito le telecamere e l'elettronica necessaria per gestire i flussi di dati.
I video erano in Ultra Hd, compressi con Hevc e sono stati trasmessi in via sperimentale da satellite (Dvb-S2) e con il digitale terrestre (Dvb-T2). Ancora, il 20 maggio di quest'anno la partita Juventus-Lazio della finale di calcio Coppa Italia 2015 è stata ripresa con sei telecamere Sony F55, in modalità Hdr e con una cadenza di 50 fotogrammi al secondo. I video non sono stati trasmessi ma registrati per sperimentazioni future.

LE TV HDR SUL MERCATO

L'implementazione dell'Hdr nei televisori Lcd richiederà un'evoluzione graduale a più step, dato che oggi è economicamente improponibile partire subito con le caratteristiche ideali indicate da Dolby. Una luminanza di 4.000 cd/m^2 è raggiungibile oggi solo con un numero spropositato di led, che consumano e scaldano quanto una stufetta elettrica. Il rapporto di contrasto di 2.000.000:1, poi, è addirittura impossibile da ottenere con la tecnologia Lcd attuale, dato che se

Samsung JS9500

Lg EG9600

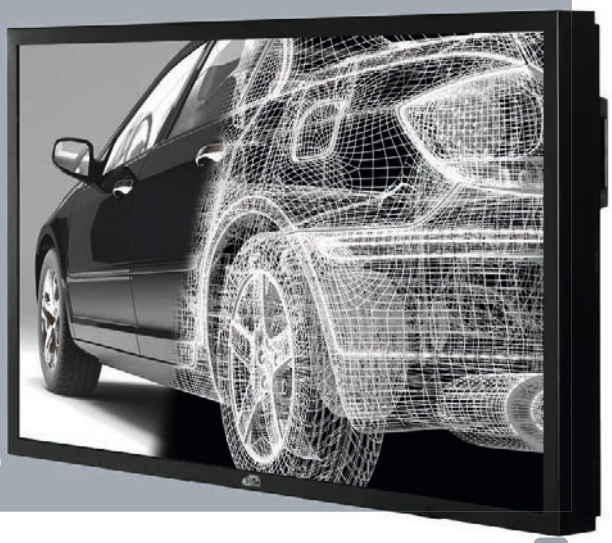
si aumenta la potenza luminosa del modulo di illuminazione posteriore non sale solo la luminanza massima ma anche quella minima, in altre parole il contrasto non cambia e quindi il livello del nero si alza in maniera inaccettabile.
L'unica strada oggi praticabile è ricorrere al *local dimming*, ovvero allo spegnimento dei led in corrispondenza delle aree scure dalla scena. Questa tecnica è ormai di uso comune nelle Tv Lcd Led Edge (praticamente la totalità dei televisori venduti), ma la disposizione dei diodi luminosi lungo i bordi inferiore e superiore dello schermo impone alle zone regolabili in luminosità una forma rettangolare molto stretta e allungata verticalmente, con un'altezza pari alla metà del pannello Lcd. Molto meglio sarebbe poter modulare la luminosità con molte zone quadrate, di piccole dimensioni, come consente di fare il Full Led, quasi abbandonato per i costi produttivi troppo elevati. L'introduzione dell'Hdr potrebbe quindi riportare in auge il Full Led, almeno nelle Tv di maggior pregio. Grazie alla griglia di led dietro lo schermo è perciò possibile fornire la luce solo dove serve, così da ottenere un contrasto molto più elevato anche se ancora lontano da quello specificato da Dolby.

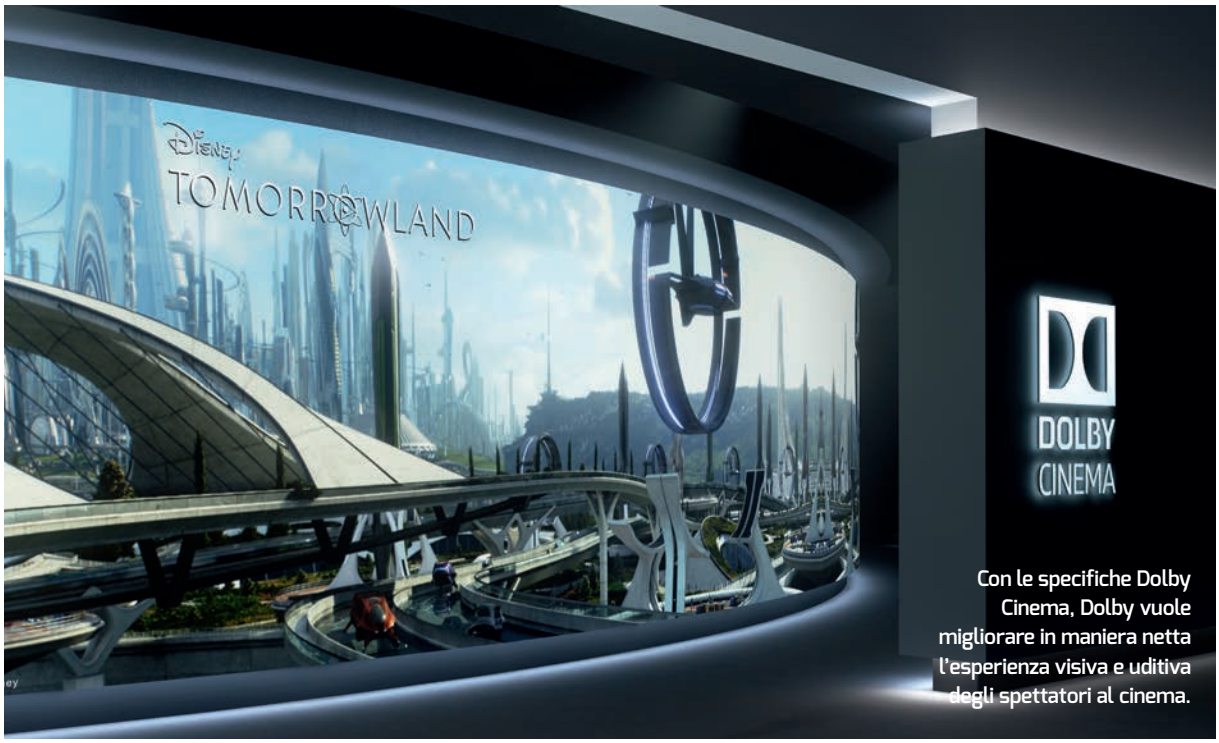
Per quanto riguarda i colori, abbiamo visto che a causa dell'elevata dinamica è importante aumentare i bit di quantizzazione per evitare bande e solarizzazioni. In pratica, questa necessità si traduce nell'usare nelle Tv una sezione elettronica e un pannello Lcd con almeno 10 bit (ce ne vorrebbero 12, secondo Dolby).
Per l'elettronica non c'è problema, addirittura già da qualche anno questa profondità di colore è una caratteristica standard per i processori adibiti all'elaborazione delle immagini nei televisori top di gamma. Per i pannelli Lcd i 10 bit per colore primario non sono una caratteristica scontata ma sono alla portata dei processi produttivi attuali (alcuni fabbricanti hanno già in catalogo pannelli di questo tipo).

In occasione del Ces 2015 la maggior parte dei marchi Tv più importanti ha mostrato prototipi di televisori Lcd in grado di visualizzare video Hdr, con una luminanza massima, nel caso migliore, di 1.000 cd/m^2. Più in dettaglio, **Hisense** e **Philips** hanno dichiarato che sono in procinto di produrre Tv compatibili con Dolby Vision, mentre **Panasonic** offre l'algoritmo *Dynamic Range Remaster* nel suo televisore top di gamma 65AX900 con una luminanza di 700 cd/m^2 e comunica che la serie CX800 sarà compatibile con l'Hdr nel prossimo futuro.
Samsung con il modello JS9500 dichiara una luminanza di ben 1.000 cd/m2 e un sistema di retroilluminazione Full Led con migliaia di zone pilotabili individualmente, ciascuna grande pochi millimetri. **Sony** conta

I MONITOR HDR PROFESSIONALI

L'italiana Sim2 e Dolby hanno iniziato a collaborare nel novembre 2007 per creare monitor capaci di visualizzare immagini Hdr, pensati per i professionisti dei settori Cad, cinema, realtà virtuale, grafica e medicale. Questi display sono impiegati con buon successo negli studi di progettazione automobilistica, per visualizzare in maniera ultrarealistica i nuovi modelli di auto. La serie HDR47E deriva dalla linea Solar (la prima a raggiungere il mercato), e include quattro modelli, tutti Lcd con diagonale di 47 pollici, formato 16:9 e risoluzione Full Hd. Si distinguono per il livello di luminanza massima, 4.000 oppure 2.000 cd/m^2, e per la presenza o meno di ingressi Hd-Sdi e Dvi. Questi monitor si differenziano dai display Lcd classici principalmente per l'unità di retroilluminazione, costituita da una griglia di ben 2.202 led bianchi ad alta intensità (100 lumen ciascuno), inseriti in riflettori individuali e comandati singolarmente – come luminosità – dall'elettronica di controllo. I dati di targa di questi monitor sono impressionanti: 4.000 cd/m^2 di luminanza, contrasto statico 20.000:1,





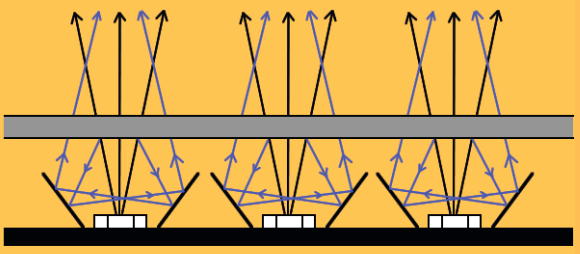
Con le specifiche Dolby Cinema, Dolby vuole migliorare in maniera netta l'esperienza visiva e uditiva degli spettatori al cinema.

di aggiornare i firmware delle serie Bravia X93C (55 e 65 pollici, Led Edge) e X94C (75 pollici, Full Led) affinché diventino compatibili con l'Hdr. Nel frattempo ha già sviluppato gli algoritmi X-tended Dynamic Range (X93C) e X-tended Dynamic Range Pro (X94C), che elaborano i flussi video normali per esaltarne luminosità e contrasto, naturalmente con una profondità colore di 10 bit. In pratica un'imitazione dell'Hdr. Il local dimming permette di aumentare sia il contrasto sia la luminosità delle zone più chiare, grazie a un aumento temporaneo dell'energia (fino a tre volte, dice Sony) inviata solo ai led che lavorano al massimo.

Un discorso a parte va fatto per le Tv Oled. La tecnologia Oled permette di ottenere un rapporto di contrasto realmente infinito dato che i pixel spenti non emettono proprio luce, quindi questi pannelli non hanno alcuna difficoltà a raggiungere il valore di 2.000.000:1 richiesto per l'Hdr del Dolby Vision. La nota dolente arriva con la luminanza, che per ora non è così alta come quella dei migliori Lcd, poiché elevarla significa ridurre in maniera significativa la longevità del pannello. Per superare questo limite, **Lg** (attualmente l'unico produttore di

consumo elettrico di 1.000 watt e peso di 55 chilogrammi con la base. I display sono molto spessi, circa 16 centimetri, per via delle alette di raffreddamento dei dissipatori e dei cinque grossi ventilatori, necessari per smaltire l'intenso calore generato dai led. Grazie all'efficacia del raffreddamento la vita nominale dei led arriva a 50.000 ore.
L'elettronica a bordo dei monitor elabora con una precisione di 16 bit i segnali video in ingresso, separando il segnale *luma* da quello *chroma*. Il primo, a 8 bit, è inviato ai led, il secondo, con 8 bit per colore primario Rgb, è mandato al pannello a cristalli liquidi. La curva di conversione tra i livelli cromatici delle immagini in input e quelli visualizzati dai monitor in output è di tipo logaritmico, sviluppata da Sim2 per imitare la sensibilità dell'occhio umano. I dati cromatici sono quindi più fitti alle basse luci, più radi alle alte luci. Per la conversione delle immagini Hdr in un formato perfettamente riproducibile dai display, Sim2 ha creato il driver Shader, da caricare nel computer collegato al monitor.

I LED DI RETROILLUMINAZIONE



HDR47E: ogni led è al centro di un riflettore esagonale, che raccoglie la luce prodotta e la concentra in un'area molto ristretta, per evitare sbavature luminose.

Tv Oled) ha sviluppato nuovi composti organici più efficienti e capaci di mantenere una luminosità più elevata senza rovinarsi in breve tempo.
Secondo Lg, la luminanza dei pannelli Oled può così passare dalle attuali 500 a 800 cd/m² (sempre e solo in una finestra grande il 10% dell'intero schermo), un incremento del 60%. Per completare le caratteristiche necessarie per l'Hdr, i nuovi pannelli Oled più luminosi sono anche a 10 bit per colore primario. Lg conta di mostrare i suoi nuovi televisori Oled Ultra Hd Hdr a Berlino, in occasione di Ifa 2015, e di rendere compatibili con l'Hdr le Tv Oled EG9600 e EG960 tramite un upgrade del firmware.

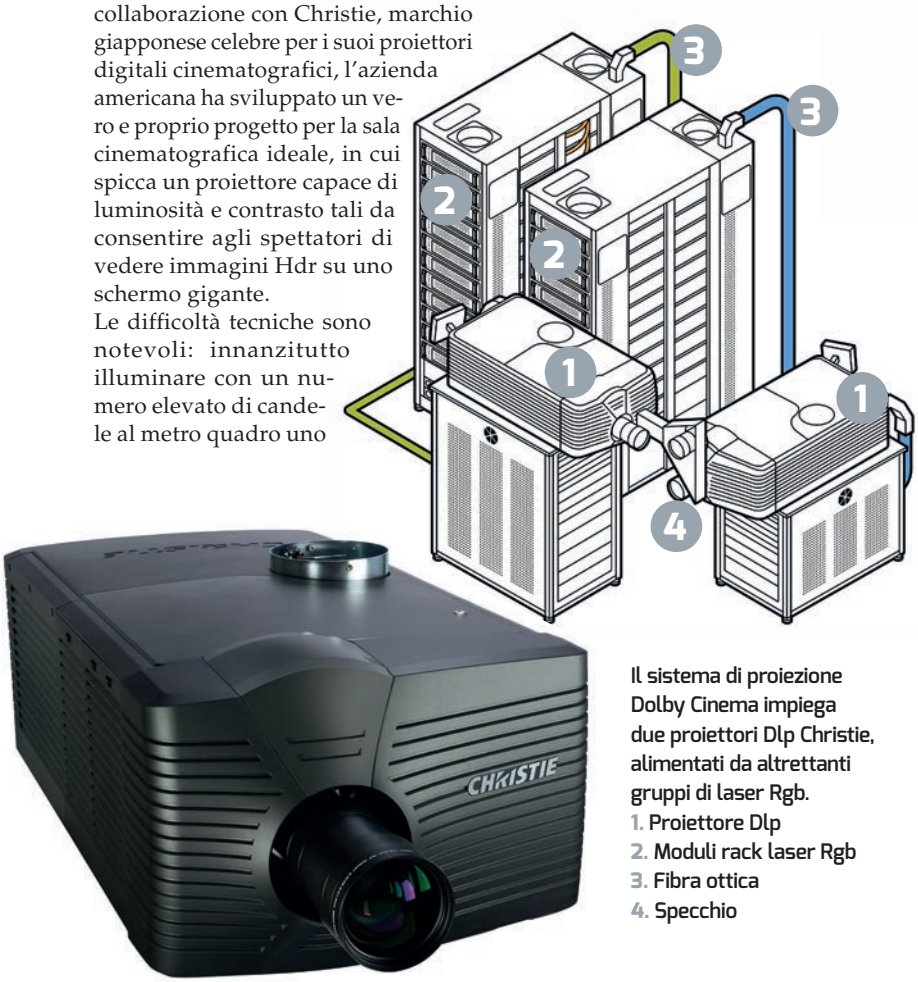
IL CINEMA HDR

Dolby Vision non è limitato al mondo della televisione ma, come parte del progetto *Dolby Cinema* (che include il meglio delle tecnologie Dolby, come Atmos), vuole sbarcare anche nelle grandi sale oscurate.

Nulla di strano visto il legame storico e fortissimo di Dolby con il cinema. In collaborazione con Christie, marchio giapponese celebre per i suoi proiettori digitali cinematografici, l'azienda americana ha sviluppato un vero e proprio progetto per la sala cinematografica ideale, in cui spicca un proiettore capace di luminosità e contrasto tali da consentire agli spettatori di vedere immagini Hdr su uno schermo gigante.
Le difficoltà tecniche sono notevoli: innanzitutto illuminare con un numero elevato di candele al metro quadro uno schermo di diverse decine di metri di base è attualmente impossibile con un proiettore tradizionale, che impiega una o due lampade ad arco di xenon. Semplicemente, la luce prodotta non è sufficiente. Anche il contrasto è difficile da migliorare, visto che le sale sono già integralmente ricoperte da vernici e tessuti neri opachi, con le luci di sicurezza ridotte al minimo ammesso dalla legge. Per aumentare la luce emessa dai proiettori, l'unica strada percorribile oggi consiste nell'impiego di lampade laser, costose ma potenti e durature. Un effetto collaterale dell'aumento di luminanza nel cinema è la maggior sensibilità degli spettatori allo sfarfallio (*flicker*) dovuto al rapido susseguirsi dei fotogrammi sullo schermo. La percezione del flicker, infatti, aumenta in proporzione alla quantità di luce che arriva agli occhi di chi guarda. Per ridurre il problema si può incrementare la cadenza dei fotogrammi, una tecnica già in uso nei moderni proiettori digitali. Anche la necessità di impiegare più bit per la codifica dei colori non è un problema: tutti i recenti proiettori impiegano normalmente 10 o anche 12 bit per generare i colori.

Dolby Cinema
La luce riflessa da uno schermo con base di 20 metri è circa 18 volte quella di una Tv Hdr da 65"

Negli Stati Uniti esistono già alcune sale certificate Dolby Cinema, ovvero in grado di visualizzare i film con parametri che si avvicinano ai valori stabiliti da Dolby per l'Hdr. In queste sale il dispositivo di proiezione è un assieme Christie 6P 4K, costituito da due proiettori con chip Dlp 4K che lavorano in parallelo, collimati con precisione in modo che le immagini proiettate si sovrappongano al singolo pixel sullo schermo.
Questi proiettori sono alimentati da sei moduli laser (il 6P nella sigla, ovvero *6 Primary*, si riferisce a queste lampade) e sono di solito usati con i film 3D visualizzati con il sistema sviluppato da Dolby, basato sull'emissione di due lunghezze d'onda monocromatiche leggermente diverse per ciascuno dei tre colori primari Rgb. Gli spettatori indossano occhiali passivi con lenti dicroiche che lasciano passare una tripletta Rgb per l'occhio sinistro, l'altra tripletta Rgb per l'occhio destro.
Nel caso di Dolby Cinema, il film è solo 2D e quindi tutta la luce generata dai sei moduli laser (due per il rosso, due per il verde e due per il blu) arriva agli occhi degli spettatori. Secondo quanto afferma Dolby, nelle sale Dolby Cinema con Dolby Vision i proiettori laser Rgb Christie 6P 4K producono 106 cd/m² sullo schermo, contro le 48 cd/m² di un cinema normale conforme alle specifiche Smpte. Poco più di 100 cd/m² sembra un valore molto inferiore rispetto agli 800 - 1.000 cd/m² delle Tv Lcd Hdr, ma bisogna tenere presente che lo schermo del cinema è molto grande, mentre quello della Tv è piccolo in proporzione. Se, per esempio, consideriamo uno schermo cinematografico di 20 metri di base e un'altezza di 10 metri otteniamo un'area di 200 m², quindi le candele generate dal Dolby Cinema sono 21.200 (in realtà sono un po' di meno, dato che 106 cd/m² sono solo al centro dello schermo). Nel caso di una Tv con diagonale di 65 pollici l'area del pannello è di 1,17 m² e se la sua luminanza è di 1.000 cd/m² otteniamo 1.170 cd totali, quindi pari a circa un diciottesimo delle candele generate nella sala cinematografica del nostro esempio. •



Il sistema di proiezione Dolby Cinema impiega due proiettori Dlp Christie, alimentati da altrettanti gruppi di laser Rgb.
1. Proiettore Dlp
2. Moduli rack laser Rgb
3. Fibra ottica
4. Specchio

Il mercato degli ebook è in costante crescita, con soddisfazione di chi ha abbandonato la carta in favore del formato digitale. In prova quattro lettori di ultima generazione, per leggere sempre e ovunque.

Di Marco Martinelli

EBOOK READER

LE NOVITÀ DELL'ESTATE

Mr. Mercedes
had a 1997 Datsun that still ran well in
mileage, but gas was expensive, especially
with no job, and City Center was on the far
own, so he decided to take the last bus of the
He got off at twenty past eleven with his pack on
ack and his rolled-up sleeping bag under one arm.
thought he would be glad of the down-filled bag by
M. The night was misty and chill.
"Good luck, man," the driver said as he stepped down.
"You ought to get something for just being the first one
there."
Only he wasn't. When Augie reached the top of the
wide, steep drive leading to the big auditorium, he saw
a cluster of at least two dozen people already waiting
outside the rank of doors, some standing, most sitting.
Posts strung with yellow DO NOT CROSS tape had been
set up, creating a complicated passage that doubled back
on itself, mazelike. Augie was familiar with these from
movie theaters and the bank where he was currently
Chapter 11 – Page 3 of 10
kobo

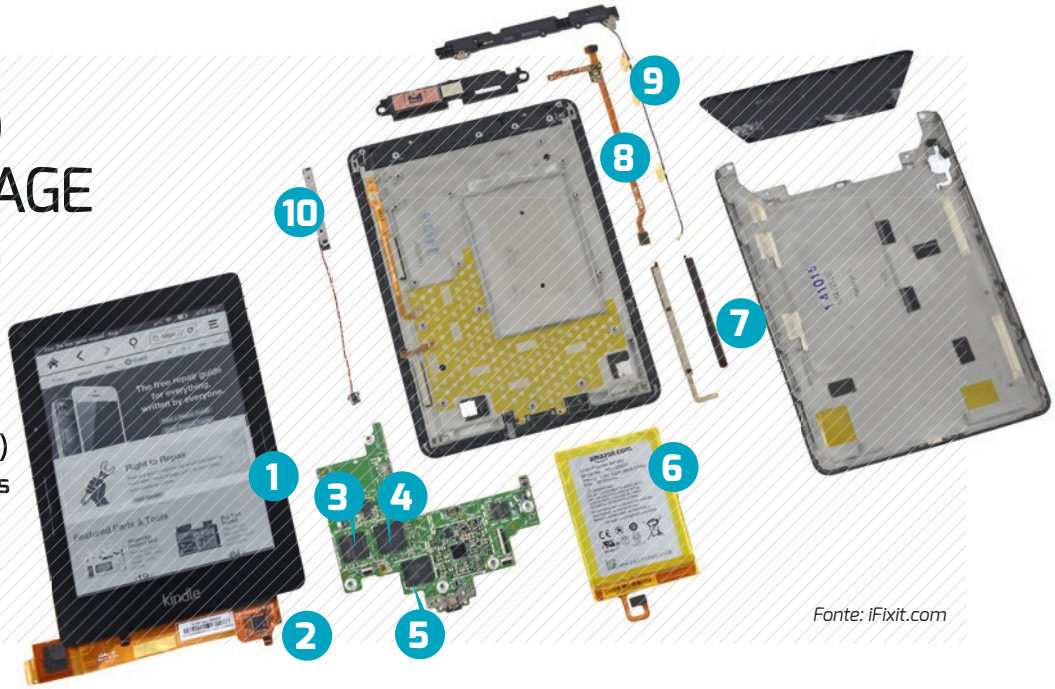
Il mercato dell'editoria è in una situazione di sofferenza: è quello che traspare dall'indagine Nielsen presentata nell'ambito dell'ultimo salone del libro di Torino. Infatti il settore dei canali librerie e grande distribuzione ha registrato nei primi mesi del 2015 (gennaio-aprile) ancora decrescite (-2,6% a valore sul fatturato e -4% a volume in numero di copie) seppur meno pesanti rispetto allo scorso anno. Tuttavia, dalle tabelle elaborate dell'ufficio studi Aie (Associazione Italiana Editori) su dati Nielsen, Istat e Ie (Informazioni Editoriali) risalta un dato controcorrente: mentre nel primo trimestre 2015 sono diminuiti del 3,4% rispetto allo stesso arco temporale del 2014 i titoli dei libri di carta, quelli in digitale sono aumentati in maniera rilevante.

Giusto per quantificare, nel corso del 2014 sono stati pubblicati in totale 53.739 titoli ebook, il 31,7% in più rispetto al 2013, mentre nel solo primo trimestre del 2015 le edizioni in digitale assommavano a già a 12.375 opere, un aumento del 66,6% se confrontato con il primo trimestre 2014.
In sostanza, le cifre confermano la maturità del mercato italiano dell'ebook, partito piuttosto sottotono nel terzo trimestre del 2010 ma da allora in costante crescita e con prospettive incoraggianti.

Nonostante sia ancora percepito dai più tradizionalisti con diffidenza, l'ebook riscuote comunque un successo crescente tra tutte le fasce di lettori per molteplici ragioni, che spaziano dalla praticità alla convenienza economica. In primis, la dematerializzazione della carta in formato elettronico consente di gestire e portarsi appresso una quantità enorme di volumi in poco spazio, un aspetto fondamentale quando, per esempio, si viaggia con la necessità di ridurre al minimo l'ingombro e il peso del bagaglio: un tipico lettore di ebook è in grado di contenere in memoria almeno un migliaio di titoli, il tutto in uno spazio di gran lunga inferiore a quello occupato da un singolo titolo cartaceo in formato pocket. Un secondo aspetto riguarda la possibilità di evidenziare parti di testo, aggiungere note, ottenere traduzioni o definizioni immediate ed effettuare anche ricerche online – sfruttando la connettività wireless di cui tutti il lettori sono dotati - in maniera semplice e immediata.

COME È FATTO IL KINDLE VOYAGE

1. Display Hd (1.448 x 1.072 pixel)
2. Controller touchscreen
3. Sdram Samsung (512 KB)
4. Cpu Arm Cortex A9 @ 1 GHz
5. Toshiba eMmc (4 GB)
6. Batteria ioni di litio (1.320 mAh)
7. Sensore di pressione PagePress
8. Sensore luce ambientale
9. Antenne Wi-Fi
10. Conferma cambio pagina

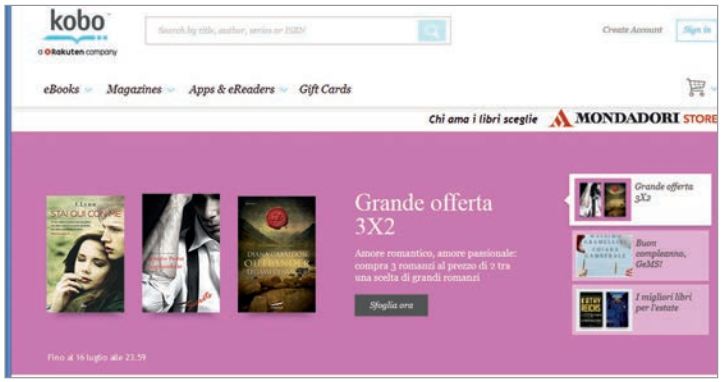


Fonte: iFixit.com

CARATTERISTICHE TECNICHE

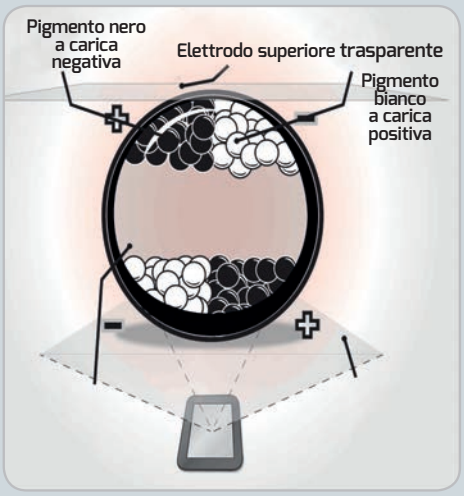
Sì= ●
No= ✖

PRODUTTORE / MODELLO	AMAZON KINDLE PAPERWHITE	AMAZON KINDLE VOYAGE	KOBO GLO HD	TOLINO VISION 2
Prezzo (euro) Iva inclusa	129,99 Wi-Fi / 189,99 Wi-Fi + 3G	189,99 Wi-Fi / 249,99 Wi-Fi + 3G	129,00	129,00
Tipo display / diagonale	E Ink Carta da 6"	E Ink Carta da 6"	E Ink Pearl da 6"	E Ink Carta da 6"
Risoluzione / n° livelli	1.448 x 1.072 punti, 16 livelli di grigio	1.448 x 1.072 punti, 16 livelli di grigio	1.448 x 1.072 punti, 16 livelli di grigio	1.024 x 758 punti, 16 livelli di grigio
Densità (pixel x pollice)	300 ppi	300 ppi	300 ppi	212 ppi
Interfaccia tattile	●, multitouch a 2 punti	●, multitouch a 2 punti	●	●
Luce frontale integrata	●	●	●	●
Pulsanti	accensione / spegnimento	accensione / spegnimento / sensori salto pagina	accensione / spegnimento	accensione / spegnimento / home
Connettività	micro Usb 2.0, Wi-Fi 802.11n, 3G (opzionale)	micro Usb 2.0, Wi-Fi 802.11n, 3G (opzionale)	micro Usb 2.0, Wi-Fi 802.11n	micro Usb 2.0, Wi-Fi 802.11n
File supportati	Azw3, Azw, Mobi, Pdf, Txt, Doc, Docx, Html, Prc, Bmp, Jpg, Gif, Png	Azw3, Azw, Mobi, Pdf, Txt, Doc, Docx, Html, Prc, Bmp, Jpg, Gif, Png	Kepub, ePub, Pdf, Mobi, Jpg, Gif, Png, Bmp, Txt, Html, Rtf, Cbz, Cbr	ePub, Pdf, Txt
Drm supportati	Amazon	Amazon	Kobo e Adobe	Adobe
Storage (Gbyte)	4	4	4	4
Autonomia dichiarata	6 settimane con luce interna a intensità 10 e Wi-Fi spento	6 settimane con luce interna a intensità 10 e Wi-Fi spento	8 settimane con luce interna e Wi-Fi spenti	7 settimane
Formattazione testo	interlinea, margini	interlinea, margini	interlinea, margini, allineamento	interlinea, margini, allineamento
Numero di font	7	6	11	6
Reflow dei Pdf	✖	✖	✖	●, estrazione testo
Evidenziazioni / note	● / ●	● / ●	● / ●	● / ●
Rotazione / Zoom schermo	● / ✖	● / ✖	● / ●	● / ●
Dizionari	2 (inglese/italiano)	2 (inglese/italiano)	8	6
Funzioni sociali	condivisione attività su Facebook e Twitter	condivisione attività su Facebook e Twitter	condivisione attività su Facebook	✖
Funzioni avanzate	evidenziazioni frequenti, note pubbliche, X-Ray, Word Wise	evidenziazioni frequenti, note pubbliche, X-Ray, Word Wise	statistiche di lettura	Tap2Flip
Funzioni extra	Web browser	Web browser	Web browser	Web browser
Dimensioni (L x P x A) mm	117 x 169 x 9,1	115 x 162 x 7,6	115 x 157 x 9,2	114 x 163 x 8,1
Peso (grammi)	205 versione Wi-Fi, 217 vers. Wi-Fi+3G	180 versione Wi-Fi, 188 versione Wi-Fi+3G	180	178



Tutti i principali gruppi editoriali hanno allestito piattaforme di vendita online degli e-book, per consentire agli utenti di ottenere subito i titoli desiderati. Gli store presentano offerte, recensioni e permettono anche la lettura di un estratto, online o sul proprio dispositivo.

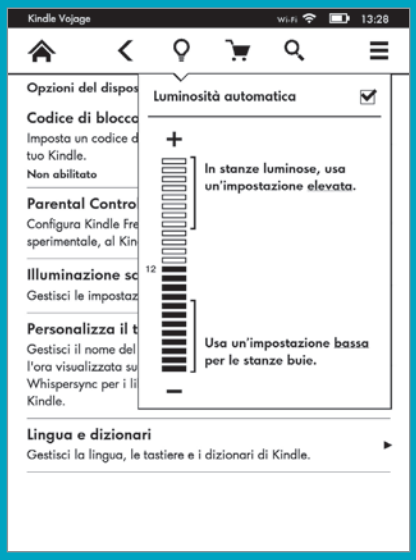
Terzo punto essenziale, il prezzo. Nonostante il differente regime fiscale del passato – sugli ebook gravava l'Iva al 22%, al contrario dei libri cartacei che godono di tariffa agevolata al 4% (condizione sanata con la legge di stabilità 2015 che ha corretto questa incongruenza) – la versione elettronica è sempre stata e rimane più conveniente della controparte rilegata o brossurata, con differenze che per l'utente possono significare un risparmio medio del 40%.
Leggere un ebook non richiederebbe hardware specifici, poiché sono disponibili – gratuitamente – software compatibili con le piattaforme hardware più diffuse sia lato desktop (Pc Windows, OS X e Linux) sia mobile (notebook o smartphone e tablet Android, iOS e Windows Phone): tuttavia, per emulare efficacemente l'esperienza di lettura tradizionale conviene equipaggiarsi con un dispositivo dedicato, ovvero un ebook reader espressamente realizzato per questa funzione: nelle pagine che seguono troverete la prova di 4 dispositivi di ultima generazione, tra i migliori disponibili sul mercato. A questo punto la domanda sorge spontanea: perché acquistare un lettore ebook invece di utilizzare i consueti dispositivi hardware quali tablet, laptop o smartphone che già possediamo? Le motivazioni possono essere molteplici, ma su tutte ne prevalgono due fondamentali: comfort di lettura e autonomia. Entrambi gli elementi sono indissolubilmente legati alle schermo e alla tecnologia E-Ink, che distingue i lettori di ebook da tutti gli

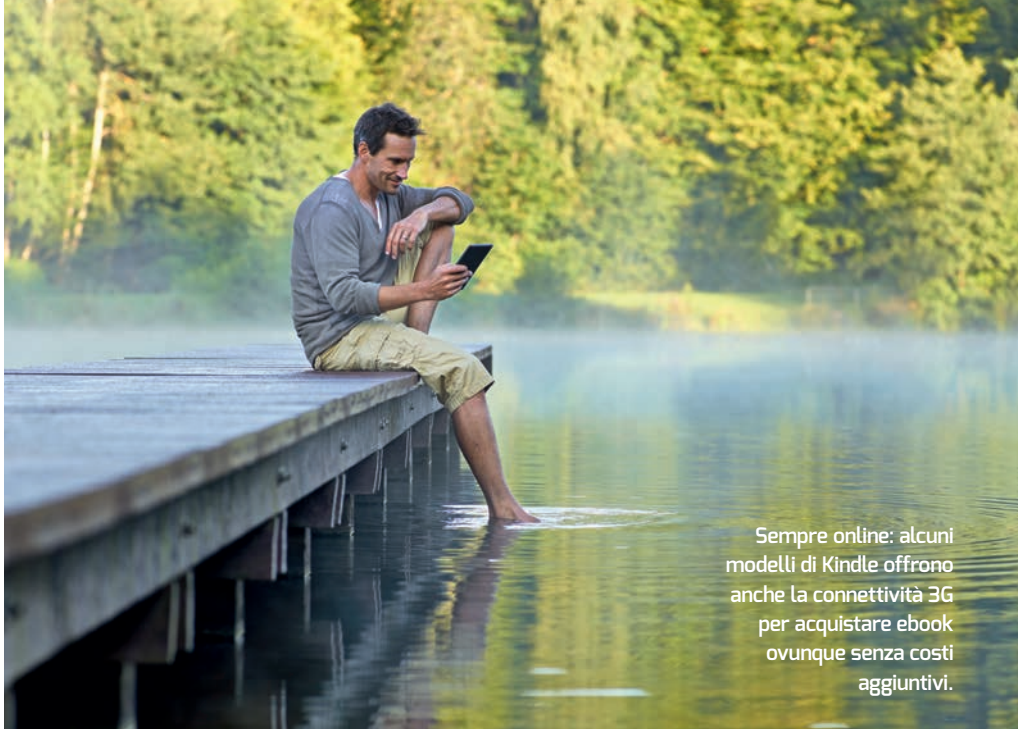


E-INK, L'INCHIOSTRO ELETTRONICO

La tecnologia E-Ink si basa sull'impiego di uno schermo riflessivo non retroilluminato, realizzato con un sandwich composto da due strati di elettrodi (quello superiore trasparente) e al centro un layer di microcapsule al cui interno galleggiano in sospensione pigmenti bianchi (a carica positiva) e neri (a carica negativa). Il funzionamento si basa sull'elettroforesi: l'applicazione di un campo elettrico negativo a un elettrodo posto sul lato inferiore della pellicola provoca all'interno delle microcapsule la migrazione verso l'alto delle particelle nere, mentre un campo elettrico positivo spinge i pigmenti bianchi verso la parte superiore delle microcapsule. L'alternanza di punti bianchi e neri – generata dai campi elettrici applicati ai singoli pixel disposti lungo una matrice laminata al film plastico di supporto – riproduce testo e immagini visibili in presenza di luce esterna. Se il contenuto dello schermo non viene aggiornato, i pigmenti mantengono stabilmente l'ultima posizione e non richiedono pertanto alcuna variazione di alimentazione: proprio per questa ragione i lettori E-Ink consumano pochissima corrente e non stressano la batteria, riuscendo a raggiungere un'autonomia di oltre un mese con una sola carica.

L'interfaccia grafica dei dispositivi e-ink è ottimizzata sia per facilitare l'utilizzo del lettore sia per accedere alle librerie online o ai servizi cloud di storage degli e-book.





Sempre online: alcuni modelli di Kindle offrono anche la connettività 3G per acquistare ebook ovunque senza costi aggiuntivi.

altri dispositivi: per i dettagli tecnici vi rimandiamo al box dedicato.

Un ultimo, ma essenziale, aspetto che interessa l'universo ebook è legato agli store e alla possibilità di cercare e acquistare i titoli desiderati direttamente dal dispositivo, in ogni momento e da qualsiasi luogo purché in presenza di una connessione a Internet. Primo non solo in ordine alfabetico ma anche di importanza, il **Kindle Store** di Amazon (*www.amazon.it*) è un punto di riferimento del settore. La multinazionale di Seattle è stata il vero precursore del mercato, realizzando un ecosistema chiuso poiché titoli elettronici comprati su Amazon possono essere letti solo sui propri dispositivi. Il sito di Amazon è esemplare per facilità di consultazione, offre la possibilità di leggere immediatamente l'estratto di ogni titolo (online o con download gratuito sul Kindle) ed espone quotidianamente l'offerta del giorno in forma di uno o più titoli a prezzi scontatissimi (in genere da 0,99 centesimi a 2,99 euro), una strategia ormai necessariamente adottata anche dai concorrenti. L'ultima novità commerciale targata Amazon si chiama **Kindle Unlimited** e offre il download illimitato (in realtà con il vincolo di massimo 10 titoli giornalieri) su una selezione di oltre 700.000 ebook, al costo di 9,99 euro mensili. L'offerta appare interessante, tuttavia va sottolineato che solo una percentuale ridotta di titoli (circa 15.000) sono in italiano, mancano purtroppo i best seller recenti e sono assenti molti autori di primaria importanza; inoltre i titoli sono fruibili solo se l'abbonamento è attivo: non pensate di abbonarvi per un mese e leggere con comodo tutti gli ebook che avete scaricato. È comunque previsto un periodo gratuito di prova di un mese, al termine del quale – se non si è soddisfatti – si può cancellare l'iscrizione senza spendere alcunché. Lo store **IBS** (*www.ibs.it*), società del gruppo Giunti & Messaggerie, si presenta ricco di contenuti e fornisce ebook nei formati standard ePub e Pdf (con protezione Drm di Adobe), compatibili quindi con tutti i lettori disponibili eccetto – ovviamente – i Kindle. Sconti e promozioni sono all'ordine del giorno, con il bonus dei punti Nectar (programma di fedeltà di cui Ibs è partner) regalati per ogni acquisto. Ciascun titolo è corredato di sinossi, recensioni e note tecniche (dimensione del file, formato); è disponibile anche l'estratto, online o da scaricare sul lettore, ma non per tutti i gli ebook presentati. Anche **Kobo** (*https://store.kobobooks.com*) persegue la filosofia del sistema aperto, proponendo nel proprio store titoli in formato standard ePub con Drm Adobe, acquistabili da qualsiasi dispositivo connesso in rete oppure direttamente dai propri lettori. Rispetto ai concorrenti, lo store Kobo si distingue per la sobria eleganza della grafica, che facilita la consultazione dell'offerta con dettagli, sintesi, dati tecnici e recensioni presentati in maniera ordinata; non mancano ovviamente le offerte del giorno e le promozioni. Tutti i titoli sono corredati di anteprima gratuita, leggibile online oppure scaricabile sul Kobo.

La capitale della lettura

Secondo i dati di Amazon, che aggrega ebook e libri cartacei, Milano è la città in cui si legge di più

AMAZON KINDLE

Voyage e Paperwhite

Arriva finalmente anche in Italia, a un anno dall'uscita ufficiale in altre nazioni, **Voyage** l'atteso top di gamma dei Kindle disponibile nella doppia versione Wi-Fi e Wi-Fi+3G. Definito da Amazon come il più sottile e avanzato di sempre, il nuovo Kindle vanta in effetti alcune peculiarità da primato nel mercato degli ebook, un settore nel quale il colosso di Seattle primeggia sia a livello di proposte hardware sia di contenuti editoriali.

Nitido come la carta
I display e-ink sono progettati per non stancare la vista, anche dopo ore di lettura

Tra le caratteristiche tecniche del Voyage, il posto d'onore spetta al display *E Ink Carta* da 6 pollici da 1.448 x 1.072 punti con densità pari a 300 ppi e 16 livelli di grigio. In aggiunta all'elevata risoluzione, che si traduce non solo in una resa perfetta del testo – anche con le font di minime dimensioni e paragonabile a quello di una stampa laser su carta ma, soprattutto, con una resa nettamente migliore con le immagini – lo schermo si distingue anche per il fronte in vetro e a filo della cornice, una soluzione esteticamente moderna e accattivante nonché funzionale, poiché contribuisce a migliorare la nitidezza e il contrasto. Un altro aspetto unico che distingue il Voyage all'interno della gamma Kindle è costituito dalla scocca in magnesio, piuttosto leggera (appena 180 grammi) e il cui spessore di soli 7,6 millimetri rappresenta un record per il settore; le dimensioni invece, pur molto ridotte, la spuntano sul quasi "gemello" Paperwhite ma non sul Kobo Glo HD, che è ancora più compatto. In ogni caso, la prima sensazione che si avverte impugnando il Voyage è quella di avere tra le mani un oggetto perfettamente assemblato con materiali di qualità, robusto ma raffinato.

Un'altra novità è rappresentata dalla presenza di sensori inseriti ai lati lunghi della cornice e dedicati al salto pagina; in realtà, più che di novità sarebbe corretto parlare di un ritorno al passato rivisitato in chiave moderna, poiché le prime generazioni di Kindle erano equipaggiate con tasti fisici per il cambio pagina, successivamente rimossi con l'introduzione dei display touch. Una scelta mai completamente gradita agli utenti, i cui numerosi post sui forum hanno evidentemente convinto i progettisti a riconsiderare questo aspetto: il risultato è oggettivamente quanto di meglio aspettarsi,

ovvero due sensori per lato, a sensibilità regolabile, che consentono di scorrere le pagine avanti e indietro con estrema comodità, anche per i mancini. L'unico difetto, se vogliamo, è l'assenza di illuminazione nella zona tattile della cornice, utile al buio ma che avrebbe tuttavia potuto distrarre la lettura; in compenso, è stato implementato un pratico feedback a vibrazione per la conferma del comando ricevuto, regolabile su tre livelli d'intensità o totalmente escludibile. Con il lettore impostato in modalità orizzontale i sensori restano inattivi, pertanto il cambio pagina si effettua dal touschscreen, sfruttando la consueta funzione *EasyReach* che consente di effettuare l'operazione agevolmente anche tenendo il dispositivo con una sola mano. Il Voyage è equipaggiato con il sistema di illuminazione frontale a impostazione manuale oppure – altra importante novità – automatica, controllata da un sensore che regola l'intensità in relazione all'illuminazione ambientale in modo graduale, per favorire l'adattamento della vista allo schermo evitando brusche variazioni, un sistema che nei test si è rivelato efficace e preciso,

Nei corso delle prove abbiamo potuto accertare l'ottima resa dello schermo, sia nel merito dell'uniformità d'illuminazione, sia per lo sfondo tendenzialmente più bianco rispetto alle precedenti versioni di Kindle. Da segnalare le nuovo caratteristiche tipografiche: sillabazione, giustificazione, crenatura (spaziatura tra le lettere) e legatura (unione di più lettere) sono state riviste e migliorate per offrire maggior comfort di lettura e minor affaticamento della vista, traguardi che alla prova dei fatti si possono considerare pienamente raggiunti. Grazie all'intuitivo menu, le impostazioni primarie, l'utilizzo delle funzioni base di lettura e di quelle accessorie quali evidenziazione, aggiunta di note, condivisione di estrapolati (su Facebook o Twitter) o traduzioni risulta estremamente semplice e, data la pronta reattività dello schermo, veloce.

Novità anche per il Kindle Paperwhite, la cui prima uscita aveva fatto il tutto esaurito sullo store di Amazon e provocato una lunga lista d'attesa; la nuova versione presentata nel mese di giugno – sempre disponibile nella doppia versione Wi-Fi e Wi-Fi+3G – conserva inalterati i prezzi ma si avvantaggia dell'adozione di un nuovo display analogo al quello del Voyage (eccetto il rivestimento in vetro e il design a filo cornice), ovvero con risoluzione di 1.448 x 1072 punti a 300 ppi, un salto notevole rispetto ai 1024 per 768 punti a 212 ppi della precedente generazione.
Le caratteristiche tecniche basilari restano sostanzialmente invariate, comprese le tipiche funzionalità condivise della famiglia Kindle quali *Word Wise* (aiuto nella lettura dei libri in inglese con visualizzazione automatica di definizione e sinonimi dei voci più difficili), *Free Time* (librerie personalizzate dedicate ai bambini con monitoraggio dell'attività e dei progressi di lettura) o *Whispersync* (sincronizzazione di pagine, segnalibri e annotazioni tra tutti i Kindle e le applicazioni di lettura registrati sul proprio account Amazon). Tra le migliorie, il nuovo sistema d'impaginazione con sillabazione, spaziatura e posizionamento dei caratteri ottimizzati e l'introduzione dell'esclusivo ed elegante font Bookerly (non ancora disponibile al momento della prova sul Voyage), appositamente realizzato – ispirandosi al caratteri Caecilia e Palatino – per aumentare la leggibilità sugli schermi E Ink. Nei test si è riconfermata l'elevata qualità del display, appena meno contrastato del Voyage ma molto definito; eccellente la resa dell'illuminazione frontale, uniformemente distribuita sull'intero pannello a tutti i livelli di regolazione.
Il modello in prova, dotato di connettività 3G, ci ha inoltre consentito una valutazione – per forza di cose limitata ma comunque indicativa – circa l'efficienza e la copertura del segnale, entrambe rivelatesi più che soddisfacenti; a questo proposito è bene ricordare che l'uso del browser sperimentale è inibito in modalità 3G e consentito solo in Wi-Fi, inutile quindi sperare di navigare ovunque in mobilità a spese di Amazon.

KINDLE VOYAGE

VOTO 9,0

Euro **189,99** Iva incl. (Wi-Fi)
Euro **249,99** Iva incl. (Wi-Fi+3G)

+ PRO
Eccellente display e illuminazione automatica · Scocca leggera in magnesio · Funzioni di impaginazione migliorate

- CONTRO
Nulla da segnalare

Produttore: Amazon, *www.amazon.it*

KINDLE PAPERWHITE

VOTO 8,5

Euro **129,99** Iva inclusa (Wi-Fi)
Euro **189,99** Iva incl. (Wi-Fi+3G)

+ PRO
Ottimo display, illuminazione frontale efficiente · Funzioni di impaginazione migliorate e nuovo font Bookerly · Prezzo competitivo (versione Wi-Fi)

- CONTRO
Dimensioni e peso leggermente superiori ai diretti concorrenti

Produttore: Amazon, *www.amazon.it*

KOBO *Glo HD*

Euro **129** Iva inclusa

+ PRO
Compatibilità con molti formati ebook · Opzioni di formattazione e personalizzazione · Risoluzione e qualità del display

- CONTRO
Nessun led di indicazione della ricarica

Produttore: Kobo, *https://it.kobo.com*

Distribuiti in Italia a partire dall'autunno 2012 grazie all'alleanza strategica con il gruppo Mondadori, gli ereader della canadese Kobo soddisfano tutti i budget e le esigenze, proponendo dispositivi che spaziano dall'entry level quale il Kobo Touch fino al top di gamma Aura H2O, impermeabile e con schermo da 6,8 pollici in alta risoluzione. Il **Glo HD** in prova, disponibile da giugno, è l'ultima novità che arricchisce la piattaforma Kobo: prezzo concorrenziale, caratteristiche tecniche avanzate, design interessante e interfaccia utente ben strutturata rappresentano i punti di forza del nuovo lettore. Il Glo HD primeggia nelle dimensioni, più compatte della maggior parte del lettori in circolazione: peso minimo - solo 180 grammi – e spessore ridotto agevolano notevolmente l'impugnatura, grazie anche alla finitura gommosa del pannello posteriore che non trattiene le ditate e garantisce una presa comoda e sicura. La peculiarità primaria del Glo HD è costituita dal display tattile *E Ink Carta* da 6 pollici in alta risoluzione da 1.448 x 1.072 punti a 16 toni di grigio e densità di 300 ppi, con illuminazione integrata frontale *ComfortLight*. A differenza della retroilluminazione dei pannelli Lcd, in questo caso troviamo una luce led diffusa attraverso un layer di rivestimento sovrapposto allo schermo E Ink, con intensità regolabile dal cursore che appare toccando la relativa icona presente sia nella schermata *Home* sia durante la lettura oppure, più semplicemente, scorrendo il dito verso l'alto o il basso sul lato sinistro del display. L'abbinamento del display ad alta risoluzione più il sistema ComfortLight rende la lettura estremamente appagante, rilassante per la vista e fruibile in ogni condizione di illuminazione ambientale, senza peraltro impattare sulle durata della batteria che rimane tra le migliori del gruppo di soluzioni in prova.

Per quanto riguarda le caratteristiche generali, segnaliamo la memoria totale di 4 GB (circa tre effettivi per l'archiviazione), la connettività Wi-Fi e l'assenza di pulsanti eccetto quello di accensione/standby posto nella cornice superiore; la scocca, in materiale plastico di buona qualità, dà un'impressione di solidità e sobria eleganza, nonostante lo schermo non sia a filo del pannello frontale secondo al moda corrente. Ma il Glo HD possiede altre proprietà che lo rendono particolarmente interessante e unico sotto alcuni aspetti. In primis, la filosofia di fondo che, a differenza dell'ecosistema chiuso di Amazon, consente all'utente Kobo più libertà di scelta riguardo ai formati ebook, dal nativo Kepub allo standard ePub (open e con Drm Adobe) nonché ai vari Pdf, Mobi, txt e grafici, consentendo l'acquisto di libri da più store online.

L'altro aspetto da segnalare riguarda l'interfaccia utente, che alla prova dei fatti si è rivelata estremamente efficace, con una schermata principale che offre una pratica panoramica dei contenuti, gli ultimi volumi aperti con relativa percentuale di avanzamento, le statistiche di lettura, lo stato della sincronizzazione con lo spazio cloud riservato e, ovviamente, l'accesso allo store Kobo/Mondadori. Eccellente l'integrazione con *Pocket*, l'applicazione per il salvataggio delle pagine Web, molto più versatile della funzione *SendToKindle* utilizzabile con i lettori di Amazon; qualsiasi contenuto salvato nel proprio spazio cloud riservato – e gratuito – viene ripulito e riformattato alla perfezione per un'agevole lettura sul Kobo. Nel corso dei test il Kobo si è dimostrato molto versatile in virtù delle numerose opzioni di formattazione delle pagine e di personalizzazione della lettura: il software è senza dubbio uno dei punti di forza, insieme all'ottimo display, estremamente nitido e ben contrastato, perfettamente assistito dal sistema ComfortLight che illumina uniformemente lo schermo senza generare ombre o aloni.

TOLINO *Vision 2*

Il **Vision 2** è l'ultima versione dell'ereader top di gamma della linea Tolino, un brand di prodotti della tedesca Longshine Technologie GmbH progettati in Germania dalla Deutsche Telekom e distribuiti in Italia da Ibs (*www.ibs.it*). I dispositivi Tolino rientrano nella cosiddetta "alleanza Tolino", nata dalla partnership paneuropea di grandi catene di librerie che si sono accordate per proporre una linea di lettori in grado di sfruttare le piattaforme condivise e contrastare il dominio di Amazon. Con risultati incoraggianti, dal momento che – secondo i dati Gkf – nel terzo quadrimestre 2014 le percentuali di vendita dei Tolino nel mercato tedesco hanno superato quelle dei Kindle.

Ebook, trend positivo

Il mercato è in costante crescita, sia per fatturato sia per numero di titoli pubblicati

Il Vision 2 in prova si caratterizza esteticamente per gli spigoli arrotondati e il display da 6 pollici a filo cornice; un sensore capacitivo retroilluminato posto nella parte centrale della cornice inferiore richiama la home page, mentre due pulsanti agli estremi del lato superiore consentono l'accensione/spegnimento dell'apparecchio e l'attivazione/disattivazione dell'illuminazione frontale. La pressione prolungata del secondo tasto richiama direttamente il cursore di regolazione dell'intensità luminosa da qualsiasi menu o contesto di lettura, un sistema molto comodo e veloce. Il pannello tattile *E Ink Carta* da 6 pollici che equipaggia il Vision 2 non raggiunge l'alta risoluzione sfoggiata dai lettori trattati in questa rassegna, poiché si limita a 1.024 x 758 punti alla densità di 212 ppi e con 16 livelli di grigio; nel confronto diretto con i display *high definition* la differenza appare evidente, tuttavia la buona qualità del pannello con un adeguato contrasto, il set di cinque caratteri regolabili su sette livelli d'ingrandimento e le opzioni di allineamento del testo consentono di personalizzare e rendere confortevole l'esperienza di lettura senza far troppo pesare la risoluzione inferiore. Il sistema di illuminazione frontale contribuisce a rendere più bianco lo sfondo e si caratterizza per una buona uniformità, anche se rimangono abbastanza visibili le singole lampade e si nota una leggera ombra ai due estremi del pannello: nel complesso, tuttavia, la resa complessiva è di buon livello, grazie anche alla tecnologia anti hosting *Regal* che elimina l'effetto persistenza delle pagine precedenti, al punto che il refresh predefinito e consigliato è impostato a 60 pagine.

Tra le caratteristiche peculiari del Vision 2 risaltano due esclusività degne di nota, costituite dall'impermeabilità e dalla funzione *Tap2Flip*. Il Vision 2 non è semplicemente resistente agli spruzzi, ma può addirittura resistere a un'immersione in un liquido per 30 minuti senza riportare danni, grazie alla tecnologia *HzO Waterblock* che prevede un rivestimento a tenuta stagna di tutti i componenti interni. Tap2Flip interessa invece la funzionalità di lettura, più precisamente il salto pagina (solo in avanti) effettuabile, oltre che dal touchscreen, semplicemente battendo il dito nella metà superiore del pannello posteriore, anche se protetto da custodia: si tratta di uno strumento inedito, perfettamente funzionale, immediatamente intuitivo senza necessità di alcun adattamento alle proprie abitudini di lettura e fruibile anche impugnando il lettore con una sola mano.

Tra le note positive del Vision 2 riscontrate nel corso dei test, meritano una segnalazione il pratico menu iniziale con la doppia schermata di accesso alla libreria (locale o sullo spazio cloud fornito gratuitamente) e allo store Ibs, la dotazione di serie di un buon numero di dizionari e la funzione di estrazione del testo dai Pdf, limitata e indubbiamente perfettibile ma comunque pur sempre utile e più comoda dello zoom per la lettura dei documenti nel formato di Adobe a impaginazione fissa e con caratteri piccoli.

Euro **129** Iva inclusa

+ PRO
Completamente impermeabile · Esclusiva funzione Tap2Flip per salto pagina · Dizionari in dotazione

- CONTRO
Display non ad alta risoluzione

Produttore: Ibs, *www.ibs.it*

Di Ernesto Sagramoso

ESPERTI DI EXCEL IN 30 MOSSE

Come gli altri programmi di Microsoft Office, Excel ha potenzialità enormi che i suoi utenti sfruttano solo in minima parte. In questo articolo farete la conoscenza di alcune delle sue funzioni intermedie e avanzate.

▼ Questo simbolo indica che la linea di codice prosegue alla riga successiva

Excel è un applicativo diffusissimo: i suoi utenti sono innumerevoli, ma pochi sono quelli che ne sfruttano a fondo le capacità. Come abbiamo avuto modo di osservare anche in altri articoli dedicati a questo programma, tanti – soprattutto tra gli utilizzatori domestici – si limitano a trattarlo come un enorme foglio a quadretti virtuale che offe la possibilità di ottenere in automatico il risultato di alcune semplici operazioni matematiche, in particolare le somme di righe o colonne. È un vero peccato, perché la potenza di Excel può essere utilissima anche a chi non ne fa un uso professionale e, quindi, non si è mai preso la briga di esplorarne le potenzialità.

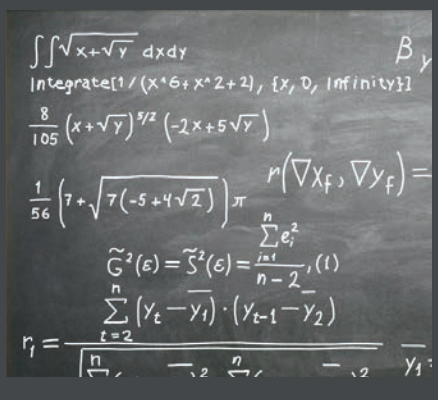
In queste pagine cercheremo di aiutarvi a diventare utilizzatori esperti di Excel illustrando in modo semplice quelle che ci sembrano le più utili tra le funzioni intermedie e avanzate del programma, aiutandoci con diversi esempi. Per realizzare questo articolo abbiamo utilizzato la versione 2013 di Excel, ma quasi tutte le informazioni che troverete nelle prossime pagine valgono anche per le versioni 2010 e 2007.

1 I SEGRETI DELLA COPIA

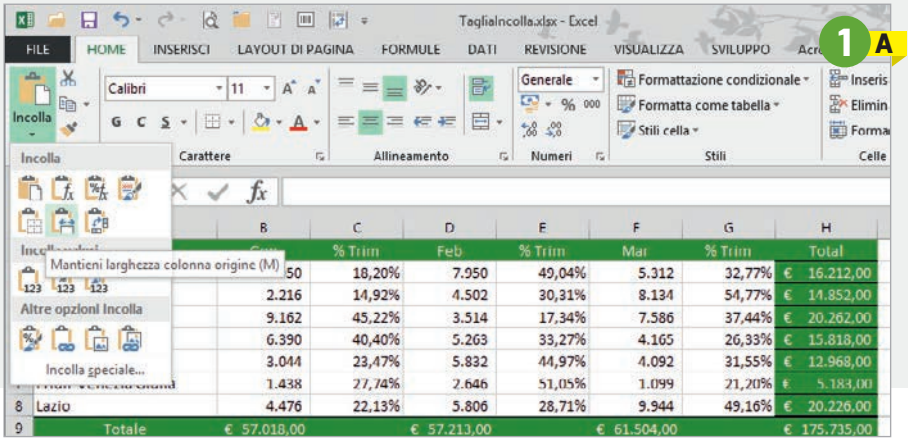
Per velocizzare l'inserzione delle medesime informazioni in un documento è possibile sfruttare le potenti funzioni di *Copia e Incolla* di Excel. Abbiamo usato il plurale poiché il programma offre più di dieci varianti di questa operazione, attivabili sia tramite il menu a tendina *Incolla* della scheda *HOME* sia tramite la voce *Incolla speciale* del menu contestuale (che appare quando si fa clic con il tasto destro del mouse). Un esigenza molto comune quando si copia un *range* (intervallo) di celle, ad esempio, è quello di mantenerne invariati gli attributi, compresa la larghezza delle colonne. La normale funzione di copia non lo permette, e assegna agli elementi copiati la larghezza delle colonne dell'area di destinazione, ma si può ottenere facilmente il risultato desiderato selezionando l'icona *Incolla/Mantiene larghezza colonna origine (M)* **(Figura 1B).**

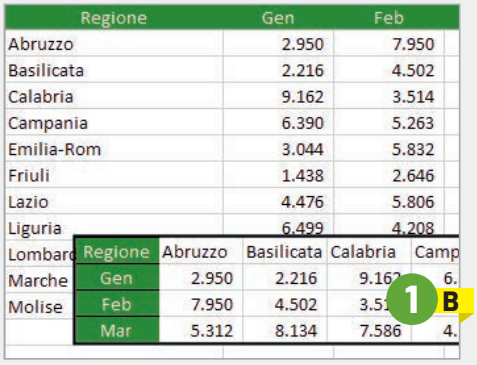
Un'altra opzione molto utile e poco conosciuta della sezione *Incolla* è *Trasponi*, che – come suggerisce il nome – permette di scambiare righe e colonne di una selezione rettangolare di celle. Se, per esempio, si dispone di un riepilogo del fatturato di un azienda suddiviso per regione (righe) e mese (colonne), *Copia* e *Trasponi* permette di trasformarlo in un instante in un nuovo elenco in cui però le colonne corrispondono alle regioni e le righe ai mesi (**Figura 1B**).
Da segnalare anche le tre icone della sezione *Incolla valori* che permettono di incollare nelle celle di destinazione i valori numerici presenti nelle celle di partenza, invece delle eventuali formule. La prima icona incolla solo

2 UN RIPASSO VELOCE DI MATEMATICA



Basta conoscere le regole elementari dell'algebra per iniziare a lavorare con un foglio di calcolo. Bisogna però tenere presente che i simboli da utilizzare per alcuni operatori matematici non sono quelli imparati a scuola: per la moltiplicazione bisogna infatti utilizzare l'asterisco invece del classico "*x*" e per la divisione si deve indicare la barra obliqua al posto dei tradizionali due punti. Excel rispetta le regole classiche di priorità delle operazioni aritmetiche e di utilizzo delle parentesi di conseguenza il risultato di *=200/2+8* sarà diverso da *=200/(2+8)*. Nel primo caso, infatti viene eseguita prima la divisione e poi l'addizione (e il risultato sarà *108*) mentre nel secondo caso *200* viene diviso per la somma risultante dall'operazione racchiusa tra le tra parentesi (il risultato sarà *20*). Bisogna anche tenere presente che le formule devono essere sempre precedute dal segno "=" (uguale), per evitare che Excel interpreti male il dato inserito. Digitando per esempio *12/6* comparirà *12-giu*, dato che Excel tratterà il contenuto della cella come una data. Digitando invece *=12/6* si otterrà il numero *2*.

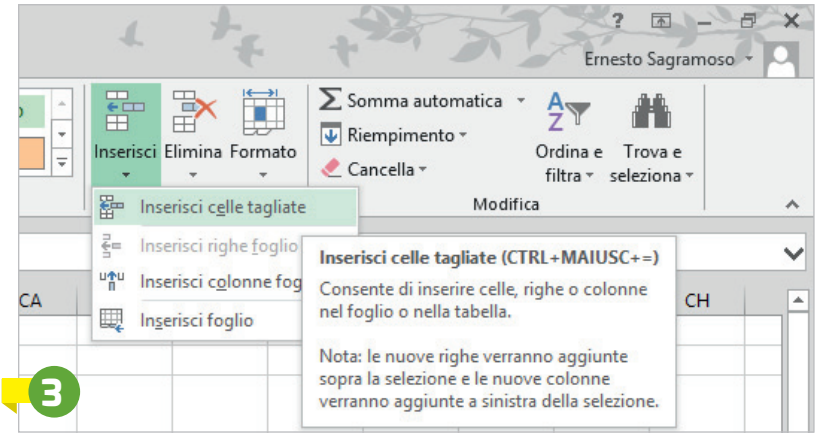




i valori, la seconda anche la formattazione di valori e numeri, la terza invece la formattazione completa (ad esclusione della larghezza delle colonne).

3 SPOSTAMENTI RAPIDI

Chi ha provato a spostare una o più righe (o colonne) usando le normali operazioni di copia e incolla avrà notato che la procedura è piuttosto scomoda: bisogna creare lo spazio di destinazione, per evitare sovrascritture di dati preesistenti, incollare i dati ritagliati e infine cancellare l'area di partenza in modo che nel foglio non rimanga una zona vuota. Esiste naturalmente una strada più rapida: l'opzione *Inserisci celle tagliate*. Dopo avere selezionato i dati da spostare ed avere premuto *Taglia*, bisogna selezionare il punto di inserzione, premere il pulsante *Inserisci* e attivare *Inserisci celle tagliate*. In alternativa, e probabilmente si tratta di un'opzione ancora più immediata, si può ricorrere al menu contestuale: anche qui, non appena viene effettuata un'operazione di taglio, compare la voce *Inserisci celle tagliate* (**Figura 3**).



4 ATTENZIONE AI RIFERIMENTI

In una formula (o in una funzione) si possono inserire riferimenti ad altre celle del foglio di lavoro, riferimenti che possono essere *relativi* o *assoluti*: è fondamentale comprendere in cosa differiscono, in particolare se la formula dovrà essere copiata in un'altra posizione. I riferimenti relativi indicano, in sostanza, la distanza tra la cella corrente e quella di cui si indica l'indirizzo. Digitando quindi in *C2* la formula *=A2+B2* si chiede al programma di inserire in C2 la somma del contenuto delle celle che si trovano rispettivamente 2 colonne e 1 colonna alla sua sinistra. Excel aggiorna in automatico i riferimenti relativi delle formule quando queste ultime vengono spostate o inserite in celle adiacenti, anche tramite un trascinamento del mouse. Copiando ad esempio in C3 – quindi nella riga sottostante – la formula appena scritta, essa verrà modificata automaticamente in *=A3+B3;* copiandola invece in D2 (quindi con un cambio di colonna anziché di riga) diventerà *=B2+C2*). Questo approccio è di solito quello opportuno, ma ci sono dei casi in cui è preferibile che i riferimenti siano assoluti, ossia non vengano modificati quando la formula viene copiata o spostata. Due funzioni con le quali spesso si impiegano riferimenti assoluti sono *CERCA.VERT* o *SOMMA.SE* (vedremo più avanti a cosa servono e come si adoperano). Per indicare ad Excel che il riferimento è assoluto basta inserire il simbolo $ (dollaro) prima delle coordinate della cella: nell'esempio appena fatto, volendo utilizzare un riferimento assoluto alla cella A2 basta cambiare la formula in C2=$A$2+A1. Copiando la formula alla riga successiva, Excel la trasformerà in =$A$2+B3

Tabelle enormi

Excel permette di creare tabelle con oltre un milione di righe

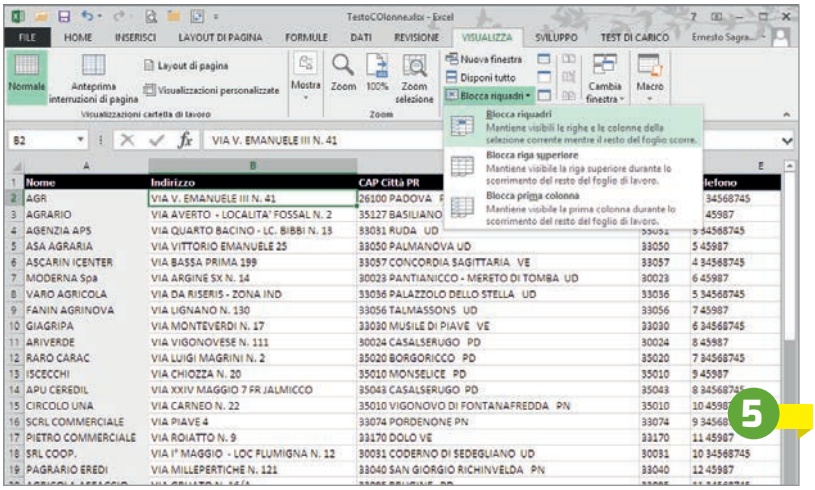
5 VEDIAMOCI PIÙ CHIARO

Excel consente di elaborare tabelle di dimensioni davvero enormi: fino a 1.048.576 righe e 16.384 colonne nella versione 2013. È davvero difficile raggiungere questi limiti, ma non è poi così raro arrivare a creare fogli di lavoro che non possono essere visualizzati integralmente, in maniera leggibile, su un singolo monitor anche se ad altissima risoluzione. In casi del genere è possibile adottare alcuni accorgimenti che facilitano la consultazione delle informazioni contenute nel foglio. Innanzitutto è possibile mantenere sempre visibili la prima riga e la prima colonna, quando sono occupate da intestazioni e quindi si desidera che non scompaiano quando si scorre il foglio.

Per attivare il blocco, selezionare la cella che si trova sotto la prima riga e a destra della prima colonna, andare alla scheda *VISUALIZZA* e attivare l'opzione *Blocca riquadri*. (**Figura 5**). Per confrontare in modo sincronizzato il contenuto di due fogli poi basta caricarli entrambi, andare alla scheda *VISUALIZZA* e scegliere *Affianca*, lasciando attiva la voce *Scorrimento sincrono*. A questo punto, quando si farà scorrere un foglio si muoverà automaticamente anche l'altro. Molto utile infine è il comando *Nuova finestra* che permette di avere due viste indipendenti sullo stesso foglio.

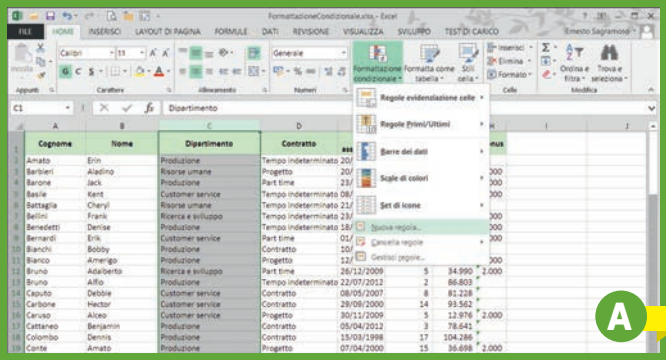
6 FORMATI AD HOC

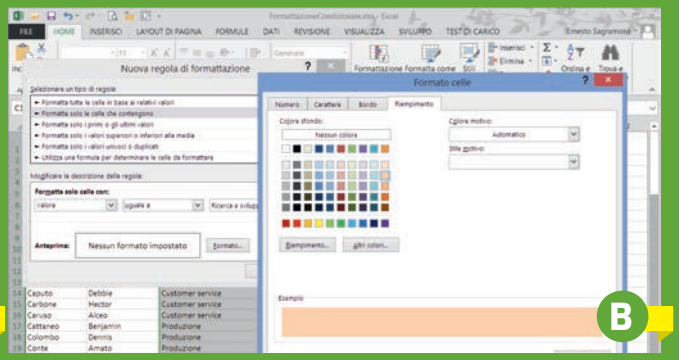
Excel offre numerosi formati predefiniti per la visualizzazione di date, numeri e testo, selezionabili tramite l'opzione *Formato celle* del menu contestuale. Quando si utilizzano delle unità di misura non previste da Microsoft, è comunque possibile definire formati di visualizzazione ad hoc. Per compiere questa operazione si deve fare un clic col tasto destro del mouse sulla cella (o sul blocco di celle) contenenti i dati da formattare, scegliere *Formato celle* nel menu contestuale ed evidenziare *Personalizzato* nel riquadro *Categoria*. Ora si può creare un nuovo formato; da notare che non lo si può creare a partire da zero: bisogna modificare uno di quelli predefiniti, digitando i codici di formato opportuni (le istruzioni per la creazione dei codici di formato, assieme all'elenco dei caratteri che è possibile utilizzare, sono consultabili sul sito di Microsoft alla pagina Web *http://tinyurl.com/codiciformato*) eventualmente preceduti o seguiti da una sigla racchiusa tra virgolette. Vediamo un semplice esempio: per impostare un formato di visualizzazione adatto a una cella contenente una quantità di memoria espressa in Megabyte, con arrotondamento automatico del valore

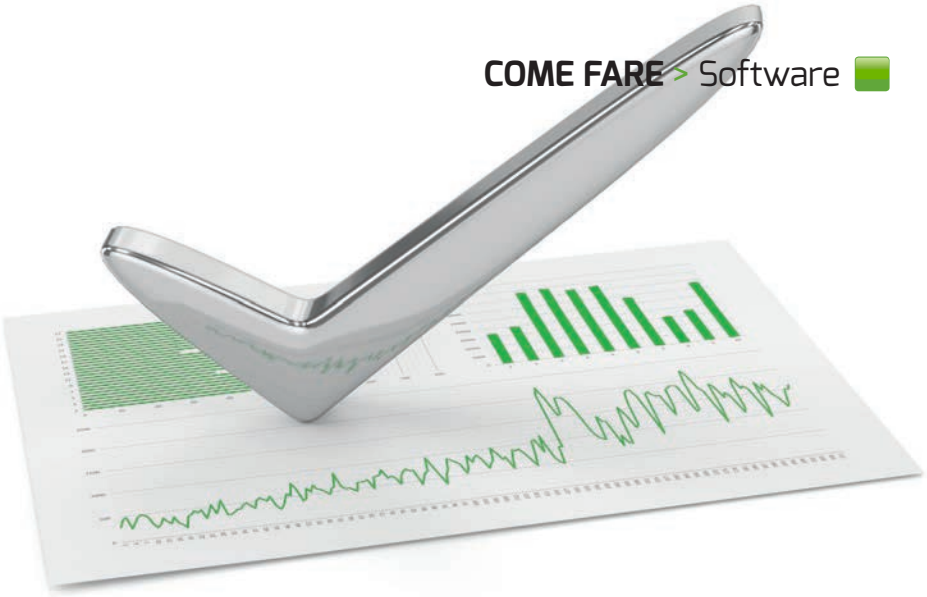


7 LA FORMATTAZIONE CONDIZIONALE

La gestione di fogli contenenti molte informazioni può essere semplificata con la formattazione condizionale, che permette di evidenziare determinati valori – ad esempio quelli superiori o inferiori a una determinata soglia. A partire da Excel 2007, la formattazione condizionale oltre ad agire sugli attributi del testo (per esempio il colore e il grassetto) consente anche di inserire icone e persino barre colorate dalla dimensione proporzionale al contenuto della cella. L'applicazione della formattazione condizionale è facilitata da una serie di regole predefinite, selezionabili dal menu *Formattazione condizionale* della scheda *HOME*: *Regole evidenziazione celle*, *Regole Primi/Ultimi*, *Barre dei dati*, *Scale di colori*, *Set di icone*. In questo menu è poi possibile creare regole personalizzate scegliendo l'opzione *Nuova regola*. Vediamo qualche esempio. Immaginiamo di avere un foglio di lavoro contenente informazioni relative ai dipendenti di una società (per gli esempi che seguono abbiamo usato il file *FormattazioneCondizionale.xlsx* che potete trovare nel Dvd virtuale di questo mese). Per cominciare, è facilissimo contrassegnare i vari dipartimenti con un codice a colori: basta infatti evidenziare la colonna *C*, che contiene appunto i nomi dei dipartimenti, selezionare *Formattazione condizionale* e poi *Nuova regola* (**Figura A**). Come regola bisogna selezionare *Formatta solo le celle che*







Per nascondere righe o colonne è sufficiente evidenziarle, premere il tasto destro del mouse e scegliere Nascondi.

nel caso in cui sia presente una parte decimale, si può definire il seguente codice di formato:

```
#.##0 "MB"
```

Questa sequenza dice ad Excel che i numeri dovranno essere visualizzati con un separatore delle migliaia e seguiti dall'etichetta *MB*. Il carattere *0* forza la visualizzazione degli zeri non significativi: la sua presenza assicura che l'eventuale valore *0* sia visualizzato come "0 MB" e non semplicemente come "MB". In questo caso non è prevista la visualizzazione di eventuali decimali: se fossero presenti, verrebbero visualizzati valori arrotondati secondo la regola tradizionale. Per visualizzare due cifre decimali, basterebbe modificare così il codice::

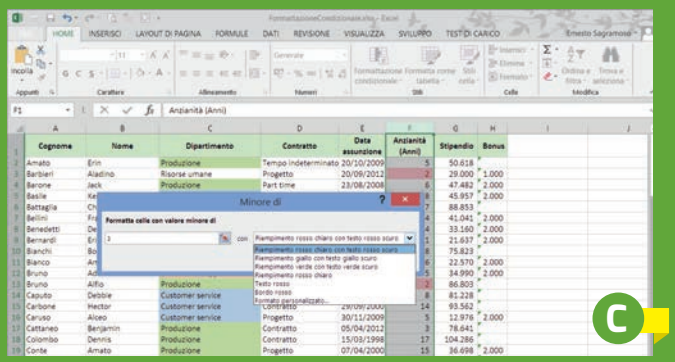
```
#.##0,#0 "MB"
```

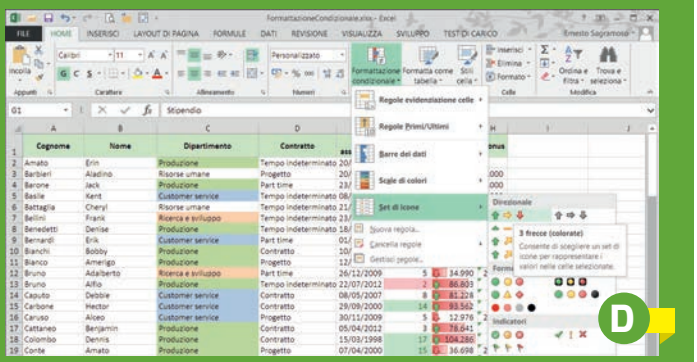
8 SOLO PER I TUOI OCCHI

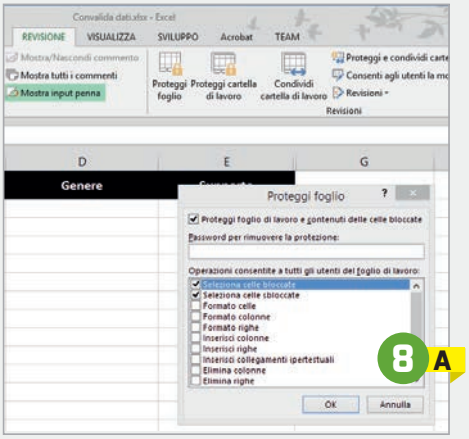
Quando si devono condividere documenti, in molti casi è consigliabile proteggere o addirittura occultare alcune informazioni per evitare che vengano modificate anche solo per errore. Per nascondere righe o colonne specifiche è sufficiente evidenziarle, premere il tasto destro del mouse e scegliere *Nascondi* nel menu contestuale. Per evitare che un utente non autorizzato possa farle riapparire si deve attivare *Proteggi foglio* della scheda *REVISIONE* e inserire una password, lasciando attive le opzioni proposte da Excel (**Figura 8A**).
Per visualizzare nuovamente una colonna (o una riga) nascosta bisogna evidenziare le due righe attigue e selezionare *Scopri* nel menu contestuale. Nel caso

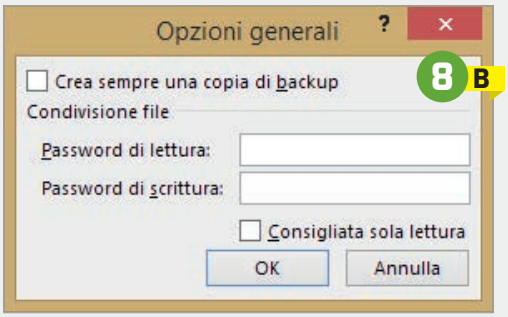
contengono, come condizione *Valore/Uguale a* e poi digitare ad esempio *Ricerca e sviluppo*. A questo punto non rimane che scegliere la formattazione desiderata (come un determinato colore di sfondo) tramite il pulsante *Formato;* naturalmente sarà necessario ripetere il procedimento per tutti gli altri dipartimenti **(Figura B)**. Per identificare i dipendenti in funzione dell'anzianità lavorativa, bisogna posizionarsi sulla colonna *Anzianità* e scegliere *Formattazione condizionale/Minore di*. Nella finestra che appare, inserire *3* come *Formatta celle con valore minore di* e quindi scegliere il colore desiderato **(Figura C)**. Ripetere questa operazione impostando colori diversi per le altre fasce di anzianità lavorativa.

Vediamo ora come inserire barre colorate proporzionali all'importo dello stipendio. Selezionare la colonna *G*, poi *Formattazione condizionale/Barre dei dati* e infine il tipo di riempimento, per esempio *Barra dei dati rossa*. Sempre in tema di stipendio, è possibile anche inserire frecce colorate che puntano verso l'alto quando l'ammontare è superiore al 66,6% della media, verso destra quando è compreso tra il 33,3 e il 66,6% e verso il basso quando è inferiore al 33,3% basta scegliere *Formattazione condizionale/Set di icone* **(Figura D)**. Per modificare le regole predefinite basta evidenziare le celle che le contengono, scegliere *Formattazione condizionale/ Gestisci regole* e infine *Modifica regola*.









fosse stata impostata una password, bisogna cliccare sull'icona *Rimuovi protezione foglio* presente in *REVISIONE*. Quando è necessario nascondere un intero foglio di calcolo di una cartella di lavoro si deve fare un clic col tasto destro del mouse sulla linguetta con il suo nome e scegliere *Nascondi*. Per evitare che chiunque possa rendere di nuovo visibile il foglio bisogna fare clic su *Proteggi cartella di lavoro*, nella scheda *REVISIONE*, e impostare una password. Le funzioni di sicurezza di Excel non terminano qui: il programma consente anche di utilizzare una parola chiave per impedire l'apertura di un file oppure la modifica dei dati che contiene. Per sfruttare questa opportunità bisogna scegliere *Salva con nome* nella scheda *FILE*, selezionare la cartella dove si desidera salvare il documento, aprire il menu a discesa *Strumenti* e poi fare clic su *Opzioni generali* (**Figura 8B**) : nella finestra che si aprirà sarà possibile impostare separatamente una *Password di lettura* e una *Password di scrittura:* quest'ultima non impedirà l'editing dei dati, ma obbligherà l'utente a memorizzare il file con un altro nome al momento dell'eventuale salvataggio.

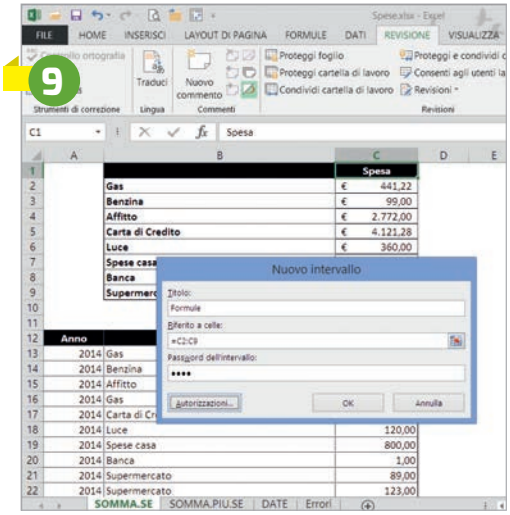
9 A CIASCUNO IL SUO

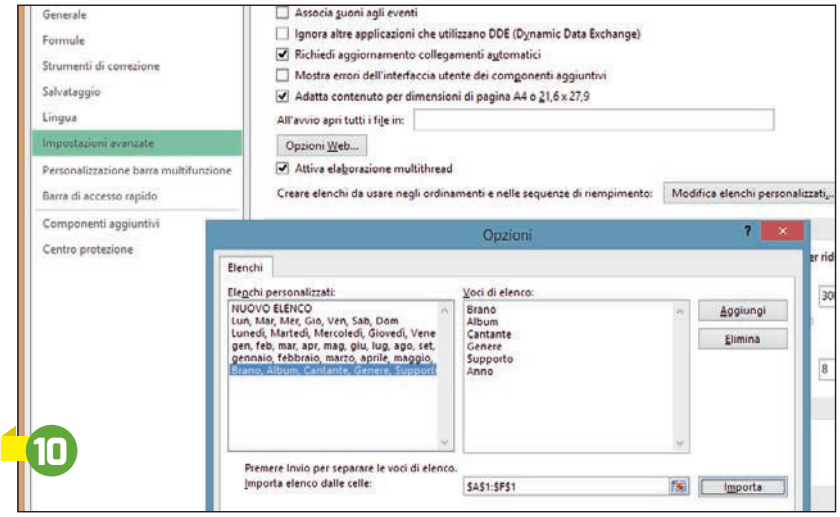
Per consentire la modifica di celle o intervalli diversi a utenti diversi basta applicare password separate alle zone che si desidera rendere editabili: lo si può fare con l'aiuto della finestra di dialogo *Consenti agli utenti la modifica degli intervalli*, richiamabile tramite l'omonimo pulsante della scheda REVISIONE. Una volta comparsa la finestra premere *Nuovo* per definire il primo intervallo da proteggere. Inserire un *Titolo*, impostare il range (*Riferito a celle:*) e digitare la *Password dell'intervallo* (**Figura 9**). Si può ripetere a piacere la procedura per impostare più combinazioni di intervalli e password. Al termine si dovrà attivare la protezione dell'intero foglio di lavoro, tramite il comando *Proteggi Foglio* della scheda *REVISIONE*. Quando si invierà il documento ai destinatari, sarà sufficiente comunicare a ciascuno di essi la password personale per consentire le modifiche di competenza. Un'avvertenza: la protezione del foglio di lavoro vale solo per le celle con attiva l'opzione di formato *Protezione/Bloccata*. Si tratta dell'impostazione di default, ma vale comunque la pena fare una verifica selezionando l'intero foglio di lavoro, aprendo il menu contestuale con un clic destro su un punto qualsiasi all'interno del foglio e richiamando la scheda *Protezione:* la casella Bloccata dovrà riportare il classico segno di spunta.

Elenchi rapidi
Excel permette di creare elenchi personalizzati inseribili con un drag dei mouse

10 CREARE ELENCHI IN UN BATTER D'OCCHIO

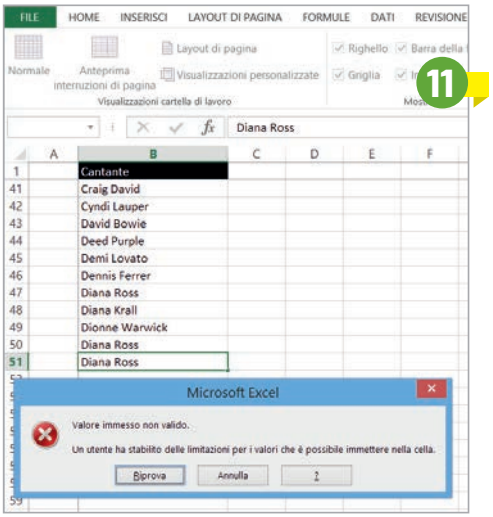
Quante volte ci si ritrova ad inserire le medesime intestazioni di riga o colonna, con una sensibile perdita di tempo e il rischio di commettere errori di battitura? Fortunatamente Excel ci può aiutare grazie ad alcuni automatismi integrati, che è persino possibile personalizzare in caso di necessità. Per prima cosa ricordiamo che per inserire i giorni della settimana (o i mesi) basta digitare il nome del primo dell'elenco, selezionare la cella che lo contiene e trascinarla con il mouse sulle celle adiacenti (attenzione: la procedura funziona solo se la cella viene "afferrata" nell'angolo in





basso a destra). Scrivendo per esempio *Mer* è possibile far comparire automaticamente nelle caselle vicine *Gio*, *Ven* e così via, mentre partendo con *Gen* si avrà *Feb* e *Mar*. Fin qui nulla di particolare: si tratta di una funzione presente in Excel ormai da parecchie versioni; vale però la pena di notare che il programma rispetta l'uso di maiuscole e minuscole (per esempio, partendo con MER si otterranno GIO, VEN e così via). La cosa davvero interessante è che si possono creare elenchi ad hoc utilizzabili poi con questa procedura di composizione automatica.
Bisogna richiamare *Opzioni* nella scheda *FILE*, selezionare *Impostazioni avanzate* e, nel gruppo *Generale*, premere il pulsante *Modifica elenchi personalizzati*. Per completare l'operazione basta inserire i termini desiderati in *Voci di elenco*, separati da un ritorno a capo, e premere *Aggiungi*. Molto comoda la possibilità di importare un elenco già presente nel foglio di Excel che si sta elaborando: è sufficiente premere il pulsante che si trova all'estremità destra della casella *Importa* e selezionare con il mouse l'intervallo di celle contenenti l'elenco desiderato. Al termine del procedimento, la nuova lista comparirà nel riquadro *Elenchi personalizzati* (**Figura 10**).
Per quanto riguarda i numeri, è possibile creare velocemente degli elenchi di valori: si devono inserire i primi due numeri della serie, per esempio *1* e *3*, in due celle contigue, evidenziare entrambe le caselle e trascinarle nel modo sopra descritto. In questo modo verrà creata una serie numerica con un incremento uguale alla differenza tra la seconda e la prima cifra inserita (in questo caso *3-1=2*). Ovviamente l'incremento può essere anche negativo: se le due celle contenessero, nell'ordine, *1 e -2*, l'incremento della serie risulterebbe *-1*.
Questo meccanismo funziona anche con le date, con un modus operandi ancor più sofisticato. Trascinando per esempio due celle adiacenti contenenti rispettivamente *10/05/2015* e *17/05/2015*, le date delle celle generate da Excel saranno intervallate di una settimana, mentre con *01/01/2015* e *01/02/2015* si otterrà una serie di celle contenenti il primo giorno di ciascun mese.

Per evitare l'inserimento di informazioni errate si può sfruttare Convalida dati.



11 DATI SEMPRE ESATTI

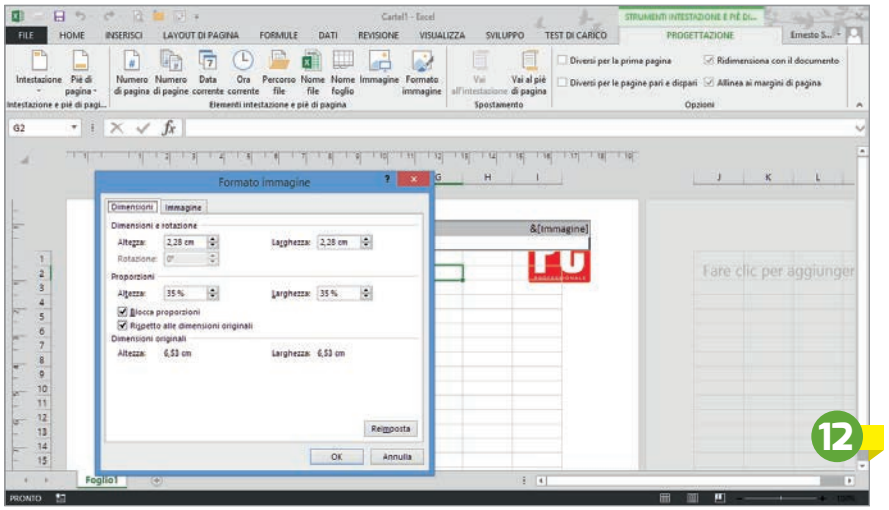
Per evitare l'inserimento di informazioni errate è possibile sfruttare la funzione *Convalida dati*, che controlla la conformità del contenuto di una cella a determinate regole. Questa possibilità è particolarmente utile nel caso dei documenti che devono essere compilati da altri utenti, come moduli d'ordine oppure questionari. Per impostare la convalida basta selezionare una cella o un intervallo di celle, scegliere *Convalida dati* dalla scheda *DATI* e selezionare una delle alternative presenti nel menu la tendina *Consente* (*Numero intero*, *Decimale*, *Elenco*, *Personalizzato* e così via). Del funzionamento di *Personalizzato* ci occupiamo poco più avanti; qui vediamo come sfruttare la voce *Personalizzato* e la funzione *CONTA.SE* (vedete la sezione "*Impariamo a fare di calcolo*") per evitare di inserire dei doppioni in una colonna, per esempio la colonna *B* (trovate il file di questo esempio, *ValoreUnico.xlsx*, nel Dvd virtuale). Per cominciare, evidenziare la colonna facendo un clic sulla lettera *B* e attivare *Convalida dati*. Dal menu *Consenti* optare per *Personalizzato* e condizione da attivare è che il numero di ricorrenze del dato inserito in *B* sia uguale a 1, di conseguenza bisogna inserire:

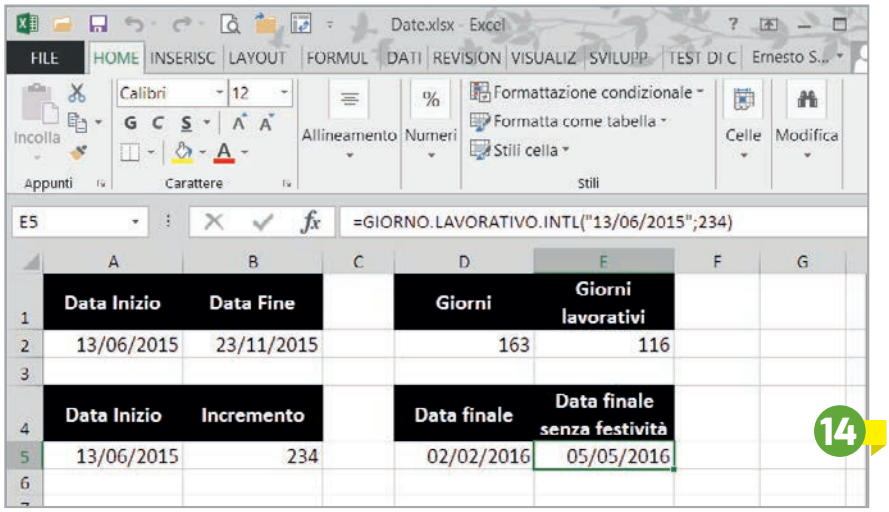
```
=CONTA.SE(B:B;B1)=1
```

Questa formula restituisce *Vero* se il contenuto di *B1* è presente una sola volta nella colonna *B*. Poiché è stata evidenziata l'intera colonna, Excel applica la formula a tutte le celle della colonna modificando opportunamente i riferimenti: in *B2* risulterà quindi *=CONTA.SE(B:B;B2)=1* e così via.
A questo punto il tentativo di inserire un dato già presente provocherà l'apparizione di un messaggio di errore (**Figura 11**). *Convalida dati* stranamente non agisce quando il dato viene incollato, anziché digitato: una limitazione fastidiosa, alla quale Microsoft farebbe bene a porre rimedio.

12 INTESTAZIONI E PIÈ PAGINA

Quando si devono realizzare report che occupano più fogli, è utile riportare in ciascuna pagina l'ordine di stampa. Per ottenere questo risultato, andare in *INSERISCI* e scegliere *Intestazione e piè di pagina*. Excel, dopo aver visualizzato tre riquadri che corrispondono alle zone in cui è possibile inserire i dati, attiva la scheda *PROGETTAZIONE* con tutte le opzioni a disposizione. Per visualizzare il numero del foglio specifico rapportato al totale delle pagine, scegliere le opzioni *Numero di pagina* e *Numero di pagine* (a video si vedrà *&[Pagina] &[Pagine]*) presenti nel gruppo *Elementi intestazione e piè di pagina*. Ricordiamo che il programma può far comparire automaticamente anche il giorno e l'ora corrente, il nome del documento e un'immagine contenuta in un file. In





quest'ultimo caso, dopo aver aggiunto l'elemento grafico si ha la facoltà di effettuare delle semplici operazioni di editing tra cui il ridimensionamento, il ritaglio e la regolazione del contrasto o della luminosità **(Figura 12).**

13 CALCOLI "SU MISURA"

Excel mette a disposizione alcune funzioni per effettuare calcoli condizionati. Avete un lungo elenco di spese e desiderate ottenere i riepiloghi per ciascuna voce? Niente di più facile affidandosi a *SOMMA.SE*. Questa funzione somma i dati delle sole celle che soddisfano una determinata condizione. Nel nostro esempio (vedete il file *Spese.xlsx* nel Dvd virtuale), da *B13* ad *B100* sono presenti le voci di spesa (Luce, Gas, benzina e così via) e nelle corrispondenti celle di *C* la cifra spesa. Se si digita in una cella la formula:

```
=SOMMA.SE(B13:B100;"Luce";C13:C100)
```

Excel inserirà la somma di tutte le celle nell'intervallo specificato della colonna *C* alla cui sinistra, nella colonna B, è presente *"Luce"*. Ovviamente al posto di una condizione fissa è possibile inserire il riferimento alla cella che la contiene. Per esempio, se la categoria *Luce* è memorizzata in *B6* si può scrivere:

```
=SOMMA.SE(B13:B100;B6;C13:C100)
```

Grazie invece a *SOMMA.PIÙ.SE* si può far dipendere la somma da più parametri. In questo esempio, partendo dal presupposto che *A* contenga l'anno dell'operazione, si può calcolare la somma raggruppata per voce e per periodo (ad esempio il 2014) digitando:

```
=SOMMA.PIÙ.SE(C13:C100;B13:B100;
B3;A13:A100;2014)
```

Altre due funzioni simili sono *CONTA.SE* e *CONTA.PIÙ.SE*, le quali restituiscono il numero di celle che soddisfano le condizioni impostate, invece di elaborarne il contenuto.
ARROTONDA è utile per le elaborazioni contabili, poiché consente di ottenere valori con un preciso numero di decimali. Attenzione a non confondere il valore visualizzato con il contenuto effettivo di una cella. Per esempio, inserendo *19,756* in *A1* è possibile ottenere la visualizzazione a sole due cifre decimali (*19,76*) ma nei calcoli Excel considererà sempre il valore esatto con tre cifre decimali. Usando invece:

```
=ARROTONDA(A1;2)
```

il contenuto della cella verrà trasformato a tutti gli effetti in *19,76*.

14 OCCHIO AL CALENDARIO

Excel consente di gestire le date tramite semplici operazioni algebriche oppure sfruttando funzioni apposite. Con una normale sottrazione è possibile sapere quanti giorni intercorrono tra due date, mentre sommando un numero *n* a una data Excel restituisce la data corrispondente alla data di partenza più *n* giorni. (vedete il file di esempio *Date.xlsx*). Interessano solo i giorni lavorativi tra due date? Si può usare *GIORNI.LAVORATIVI.TOT.INTL;* che permette anche di impostare eventuali festività o giorni di vacanza, come descritto nella pagina Web dedicata a questa funzione sul sito di Microsoft (*http://tinyurl.com/giornilavorativi*). Con la funzione *GIORNO.LAVORATIVO.INTL* si può poi calcolare facilmente la data posteriore di *n* giorni lavorativi ad una data specificata. Scrivendo per esempio:

```
=GIORNO.LAVORATIVO.
INTL("13/06/2015";234)
```

si ottiene *05/05/2016*. Utilizzando una semplice somma Excel avrebbe fornito il risultato 02/02/2016, dato che avrebbe preso in considerazione anche i giorni festivi. (**Figura 14**)
Per determinare il giorno della settimana che corrisponde ad una data specifica è disponibile *GIORNO*.SETTIMANA. Questa funzione ha il vantaggio di fornire un risultato numerico (1 per lunedì, 2 per martedì e così via), che consente

ulteriori elaborazioni. Per trasformare il numero nel giorno corrispondente basta applicare il formato cella *Personalizzato* impostato a *gggg*. Tra le altre funzioni che operano sulle date ricordiamo OGGI che visualizza la data del giorno corrente e le analoghe *ANNO*, *MESE*, *NUM.SETTIMANA* e *FINE.MESE*: quest'ultima restituisce la data dell'ultimo giorno del mese specificato.

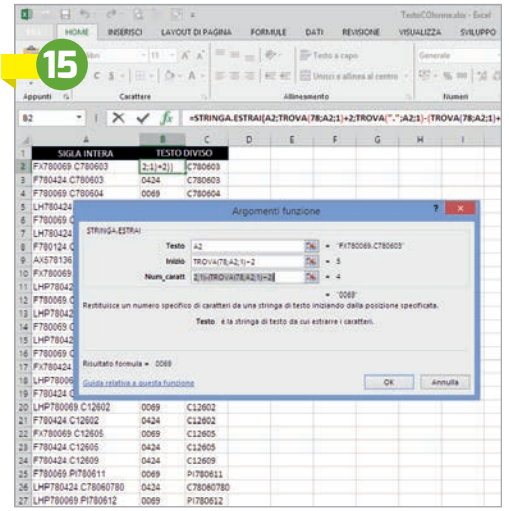
15 LAVORARE CON IL TESTO

Nonostante Excel venga utilizzato prevalentemente per elaborare numeri, offre una serie di interessanti funzioni per la gestione dei contenuti testuali. Per estrapolare una parte di una parola o di un'intera stringa si possono impiegare le funzioni *SINISTRA*, *DESTRA* e *STRINGA.ESTRAI*. Il loro funzionamento è piuttosto semplice: basta indicare il numero dei caratteri da estrarre e, nel caso di *STRINGA.ESTRAI* (il nome inglese MID – abbreviazione di *middle* – è probabilmente più esplicativo) anche il punto di partenza. Se per esempio (vedete il file *FunzioniTesto.xlsx*) la colonna *C* contiene una serie di indirizzi nella forma *CAP Città PR*, partendo dal presupposto che il codice di avviamento postale sia sempre di 5 caratteri e la provincia di 2, si possono estrarre con facilità i tre dati (**Figura** 15). Per il CAP:

```
=SINISTRA(C2;5)
```

Per la città:

```
=STRINGA.
ESTRAI(C2;7;LUNGHEZZA(C2)-6-3)
```



Per la provincia:

```
=DESTRA(C2;2)
```

Quando non si conosce il numero dei caratteri da estrarre o la loro posizione all'interno della parola, è possibile farsi aiutare dalle funzioni *LUNGHEZZA* e *TROVA* oppure da *RICERCA*. Per esempio ,se la colonna *A* contiene una serie di sigle da cui si vogliono estrarre i caratteri compresi tra due marcatori (nel nostro caso *78* e il *punto fermo*), bisogna trovare innanzitutto la posizione di questi ultimi nel seguente modo:

```
=TROVA(78;A2;1)
```

restituisce la posizione di *78* mentre

```
=TROVA(".";A2;1)
```

restituisce quella del punto fermo. Ora, tramite *STRINGA.ESTRAI* si ottiene quanto desiderato:

```
=STRINGA.ESTRAI(A2;TROVA ▼
(78;A2;1)+2;TROVA(".";A2;1)-▼
(TROVA(78;A2;1)+2))
```

Per avere invece solo la parte di testo successiva al punto fermo bisogna usare:

```
=DESTRA(A2;LUNGHEZZA(A2)-▼
TROVA(".";A2;1))
```

Tra le altre funzioni interessanti ricordiamo ANNULLA.SPAZ, che elimina eventuali spazi all'inizio o alla fine della stringa di testo (ma non quelli tra due parole) e MAIUSCOLO, MINUSCOLO, MAIUSC.INIZ, che agiscono sulle maiuscole e sulle minuscole in modo analogo al tasto funzione F3 in Word.

16 ALLA RICERCA DEL DATO PERDUTO

In alcune situazioni è necessario estrarre dei dati da un intervallo di celle in base a una determinata chiave di ricerca. Per questa operazione ci si può rivolgere a *CERCA.VERT* (il suo funzionamento è illustrato in una sezione successiva) oppure a *CONFRONTA*, funzione che restituisce la posizione di un elemento all'interno di un determinato range di celle. La sua sintassi è molto semplice: *CONFRONTA (chiave di ricerca; range di celle; corrispondenza)*.

Per *Corrispondenza*, specificare 0 se il range non è ordinato e la ricerca deve terminare quando viene trovata la chiave; con 1 la funzione presume che i dati siano in ordine crescente e si ferma se incontra un valore uguale o minore di quello cercato; con -1 Excel presume invece che i dati siano in ordine decrescente e si ferma quando rileva un valore uguale o maggiore a quello cercato. Il file *Confronta.xlsx* nel Dvd virtuale contiene un listino interattivo che consente di estrapolare il prezzo di un modulo di memoria RAM indicandone la marca e la capacità. La matrice si compone di 15 righe con i produttori e 8 colonne con le capacità (il range è *A4:H18*). Nella cella *A2* si deve scrivere la marca ricercata e in *B2* la capacità. Questi dati possono essere inseriti manualmente, oppure selezionati da un menu creato con *Convalida dati*. Per scoprire in quale riga della colonna A è presente l'azienda indicata bisogna usare:

```
=CONFRONTA(A2;A4:A18;0)
```

per trovare invece la colonna:

```
=CONFRONTA(B2;A4:H4;0)
```

A questo punto, per conoscere il prezzo del modello si sfrutta *INDICE (matrice; riga; colonna)*. La formula completa è:

```
=INDICE(A4:H18;CONFRONTA(A2; ▼
A4:A18;0);CONFRONTA(B2;A4:H4;0))
```

17 LA FUNZIONE SE

Questa funzione è uno dei pilastri della programmazione di Excel, poiché consente di eseguire operazioni differenti in base a determinate condizioni. La sintassi è molto semplice:

```
SE(test; [se_vero]; [se_falso])
```

Un esempio (file *Se.xlsx* nel Dvd virtuale) potrebbe essere l'assegnazione di un bonus di 1.000 ai dipendenti che guadagnano meno di 50.000 euro. Supponendo che la colonna *G* contenga lo stipendio, la formula è:

```
=SE(G2<50000;1000;"")
```

Se il bonus dipendesse anche dall'anzianità lavorativa (1.000 euro sotto i 3 anni e 2.000 per gli altri) basterebbe

modificare la formula come segue:

```
=SE(G2<50000;SE
(F2<3;1000;2000);"")
```

In pratica, quando la prima condizione è vera viene eseguito anche il test *SE(F2<3;1000;2000)*; allo stesso modo si possono prevedere condizioni aggiuntive.

18 PREVENIRE GLI ERRORI

È possibile prevenire la comparsa di fastidiosi messaggi come *#DIV/0!* oppure *#VALORE!*, che segnalano l'inserimento di dati errati (ad esempio uno zero in una cella utilizzata come denominatore di una divisione), ricorrendo alle funzioni per la gestione degli errori *SE.ERRORE*, VAL.ERR, *VAL.ERRORE* e *ERRORE.TIPO*.
Per esempio, quando si devono effettuare delle divisioni con il divisore variabile, si può utilizzare:

```
=SE.ERRORE(B4/A4;"Errore: il ▼
divisore è uguale a 0")
```

al posto di:

"Per ordinare le celle di un foglio molto grande è possibile sfruttare l'opzione Ordina della scheda DATI."

```
=B4/A4
```

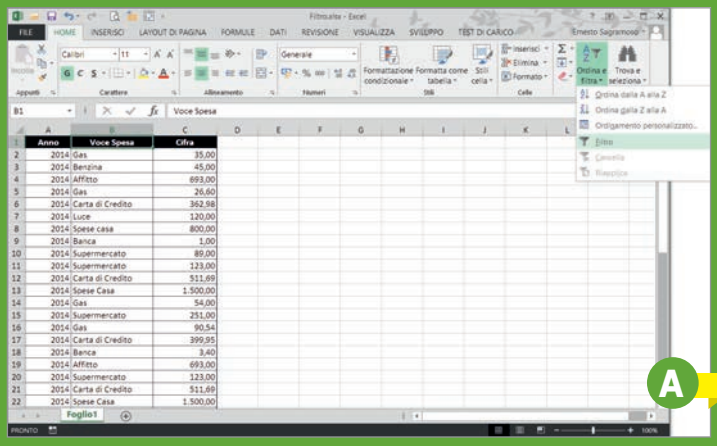
In questo modo, se viene intercettato un errore relativo alla divisione per zero, apparirà la scritta *Errore: il divisore è uguale a 0*. Ricordiamo che *SE.ERRORE* intercetta le condizioni di errore #N/D, #VALORE!, #RIF!, #DIV/0!, #NUM!, #NOME? o #NULLO!.
VAL.ERR serve per controllare se in una cella è presente un errore del tipo #VALORE!, #RIF!, #DIV/0!, #NUM!, #NOME? o #NULLO!, mentre VAL.ERRORE intercetta anche #N/D.

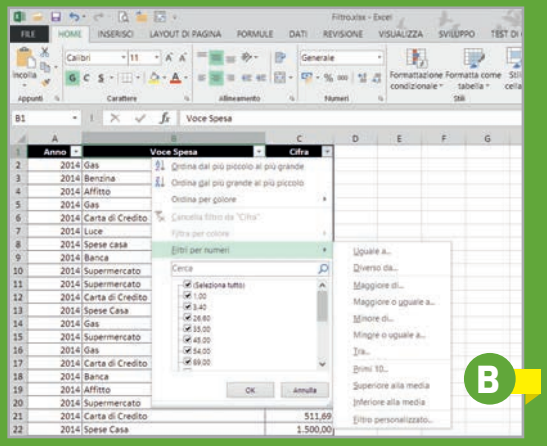
20 IN ORDINE PERFETTO

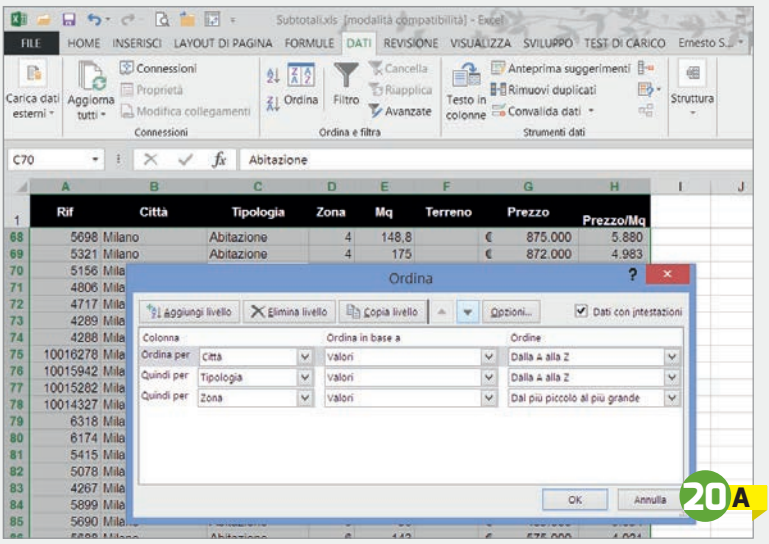
Per ordinare le celle di tabelle di ampie dimensioni senza appoggiarsi ai Filtri o alle Tabelle è possibile sfruttare l'opzione *Ordina* presente nella scheda *DATI*. Questo approccio ha il vantaggio di consentire l'ordinamento anche in base a più parametri. Consideriamo ad esempio l'elenco di appartamenti contenuto nel file di esempio *Subtotali.xlsx*. Per ordinarlo in base a Città, Tipologia e Zona è necessario fare clic su *Ordina* e poi inserire nei riquadri *Colonna*, *Ordina in base a* e *Ordine* rispettivamente *Città*, *Valori* e *Dalla A alla Z*. Premere quindi *Aggiungi livello* e ripetere l'operazione per Tipologia e Zona (**Figura 20A**).
In questo caso può essere utile sfruttare l'opzione *Subtotale*, per calcolare quanti appartamenti sono presenti in ogni località e il prezzo medio al metro quadro. Lasciando il cursore su una cella contenente dati, andare nella scheda *DATI* e fare clic su *Subtotale*.

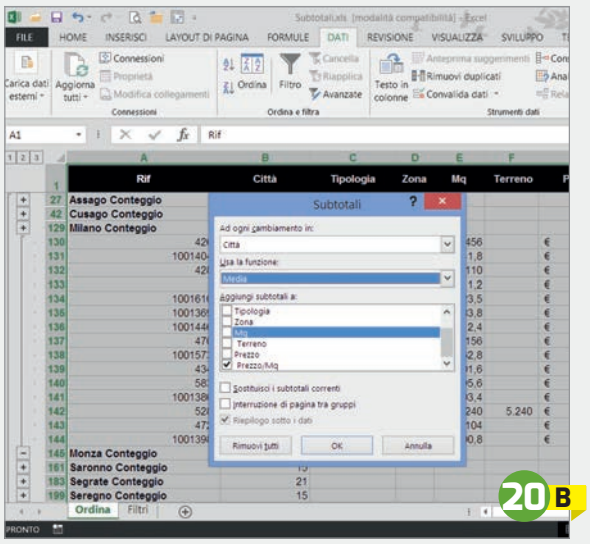
19 FILTRO O TABELLA: COSA SCEGLIERE?

La funzionalità *Filtro* di Excel è davvero utile quando si devono gestire fogli contenenti tabelle molto ampie costituite da colonne di dati con un'etichetta descrittiva in testa (come il nostro file di esempio *Filtro.xlsx*, che trovate nel Dvd virtuale). Basta infatti posizionare il cursore su una cella della tabella, fare clic su *Ordina e filtra* nella scheda *HOME* e scegliere *Filtro* per ottenere dei menu a tendina sui titoli di ogni colonna (**Figura A**).
Per lasciare visibili solo specifiche voci di spesa nel foglio del file di esempio, basta aprire il menu a discesa della colonna *Voce di spesa* e lasciare il segno di spunta sulle sole voci desiderate.
Ricordiamo che Excel consente di inserire dei filtri sulle colonne con informazioni alfanumeriche oppure soltanto numeriche. Per elencare le spese di casa sopra i 500 euro, basta scegliere nel menu a discesa della colonna *Cifra* l'opzione *Filtri per numeri* e poi *Maggiore o uguale a* nella colonna *Cifra*, e poi selezionare la sola voce *Casa* nella colonna *Voce di spesa*. (**Figura B**)
La funzionalità *Tabella*, introdotta con Excel 2007, potrebbe sembrare del tutto simile, invece offre alcune interessanti potenzialità aggiuntive (illustreremo la procedura di creazione di una Tabella pivot nelle pagine successive). In primo luogo, quando



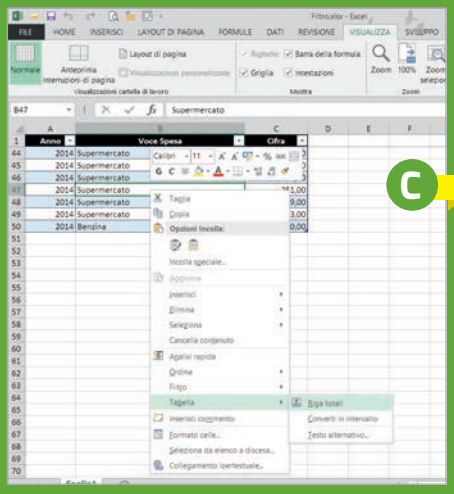


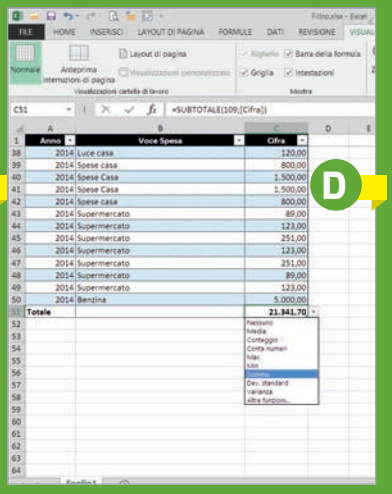




Excel evidenzierà automaticamente tutto l'elenco e visualizzerà l'omonimo box (**Figura 20 B**). Nel menu *Ad ogni cambiamento in* scegliere *Città*, in *Usa la funzione* attivare *Conteggio* e *Tipologia* nel riquadro *Aggiungi subtotali a*.
Ogni volta che cambierà la città il programma inserirà automaticamente una riga con il corrispondente numero di abitazioni. Per avere anche la media dei prezzi al metro quadro, premere nuovamente *Subtotale*, impostare la funzione *Media* e selezionare *Prezzo/Mq* nel riquadro *Aggiungi subtotali a*. Poiché si desidera aggiungere i nuovi valori e non sostituirli a quelli già visualizzati, prima di premere *OK* togliere il segno di spunta da *Sostituisci i subtotali correnti*. Sul lato sinistro del foglio compariranno delle linee cliccabili con il segno più e meno, che consentiranno di visualizzare solo i subtotali oppure tutte le righe. L'unico limite di questa opzione è quello di non permettere la copia diretta dei soli subtotali. Per superare questo inconveniente bisogna nascondere il dettaglio, evidenziare le celle con i subtotali, fare clic su *Trova e seleziona* presente nella scheda *HOME*, scegliere *Vai* e quindi *Speciale*. Nella finestra successiva, selezionare *Solo celle visibili* e premere *OK*. In seguito *Copia e Incolla* agiranno solo sulle righe visibili.

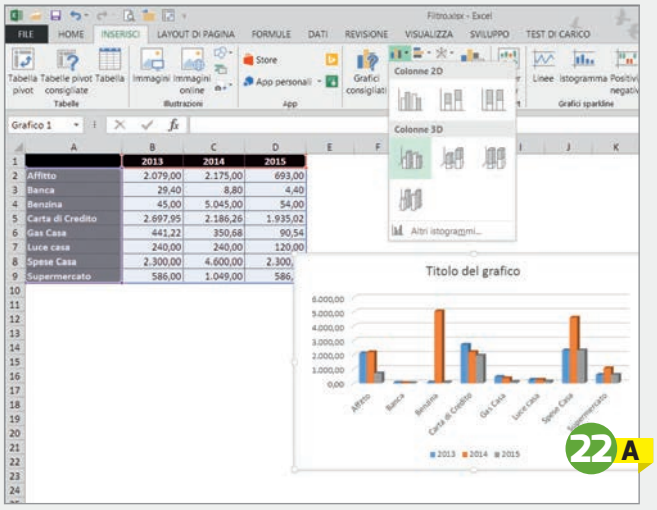
si collega una *Tabella* a un grafico o a una tabella pivot, nel momento in cui si aggiungono righe o colonne il cambiamento si riflette automaticamente sugli oggetti collegati. Un secondo plus è l'opportunità di far comparire celle di riepilogo alla fine della tabella.
Per sfruttare questa opzione si deve fare un clic col tasto destro del mouse su una cella dell'area contenente i dati e selezionare *Tabella/Riga totali*. (**Figura C**). Nel nostro file di esempio comparirà una casella con la somma delle spese. Poiché il totale si riferisce alle sole righe visualizzate, sfruttando opportunamente la funzionalità Filtro appena descritta è possibile ottenere facilmente un riepilogo di spesa limitato a voci specifiche. Di default la casella di riepilogo contiene una somma di dati, ma è possibile optare per altre funzioni tra cui media, conteggio e numerose altre (**Figura D**).

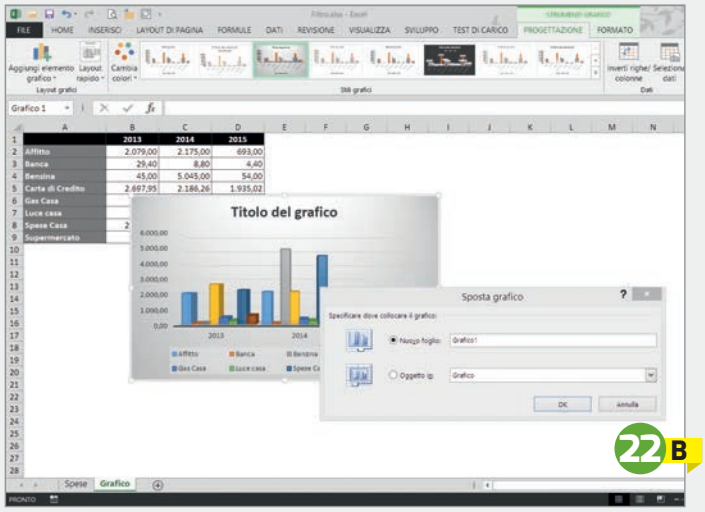




21 LAVORARE PIÙ RAPIDAMENTE CON LE MACRO

Per eseguire rapidamente le operazioni ripetitive è possibile utilizzare le macro. Si tratta di una funzionalità molto comoda che non ha subito cambiamenti significativi nelle ultime versioni di Excel. Un'avvertenza: per gestire le macro è indispensabile salvare il documento nel formato *Cartella di lavoro con attivazione macro di Excel (*.xlsm)* al posto del classico *xlsx*, in caso contrario all'apertura del file apparirà un messaggio di errore. Prima di iniziare è necessario controllare che sia attiva la scheda *SVILUPPO*, in caso contrario bisogna andare nella scheda *HOME*, scegliere *Opzioni/Personalizzazione barra multifunzione* e nel riquadro di destra (*Personalizza barra multifunzione)* spuntare la casella *SVILUPPO*. Il modo più semplice per creare una macro è quello di appoggiarsi alla funzione *Registra macro*, richiamabile tramite l'omonimo pulsante presente nel gruppo *Codice* della scheda





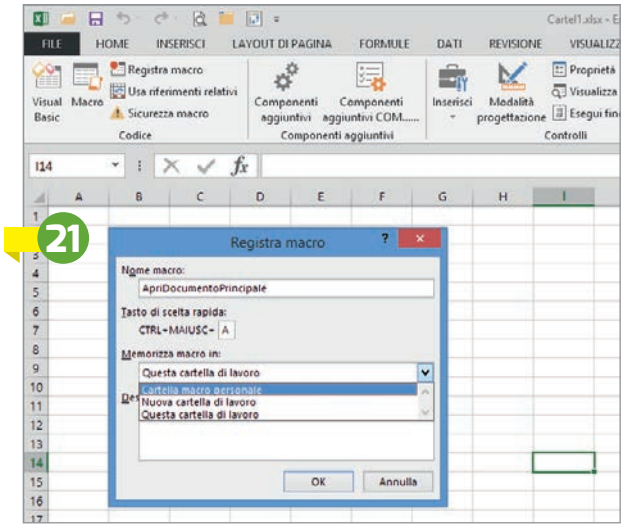
SVILUPPO. Nella finestra che appare (**Figura 21**) si deve inserire il nome della macro, la combinazione di tasti di scelta rapida con cui la si vuole richiamare (consigliamo di verificare che non sia già in uso da Excel) e la cartella in cui verrà memorizzata. Per poter utilizzare la macro con qualsiasi documento bisogna scegliere *Cartella macro personale*; in caso contrario rimarrà associata solo al file corrente.
Non appena verrà premuto *Invio*, Excel inizierà a registrare tutte le operazioni compiute; per fermare la registrazione si dovrà premere *Interrompi registrazione* oppure fare clic sul quadratino bianco che compare nella parte bassa della finestra di Excel, vicino alla scritta *PRONTO*. Tranne casi particolari, è opportuno attivare l'opzione *Usa riferimenti relativi*, in modo che la macro possa agire indipendentemente dalla posizione esatta delle celle elaborate durante la registrazione.
Immaginate di aver registrato una macro semplicissima consistente nell'applicazione del corsivo alla cella C10. Attivando i riferimenti relativi questa macro potrà essere usata per formattare in corsivo qualunque cella, in caso contrario formatterà sempre e soltanto la cella C10.
La macro registrata può essere modificata e personalizzata, a patto di conoscere Visual Basic for Applications (VBA), il linguaggio di programmazione comune a tutti gli applicativi di Office. Il perché è molto semplice: quando si usa il registratore, Excel non fa altro che tradurre in codice VBA i comandi che vengono attivati. Per esempio, quando si applica il grassetto alla cella *B3* registra la seguente sequenza di istruzioni:

```
Range("B3").Select
Selection.Font.Bold = True
```

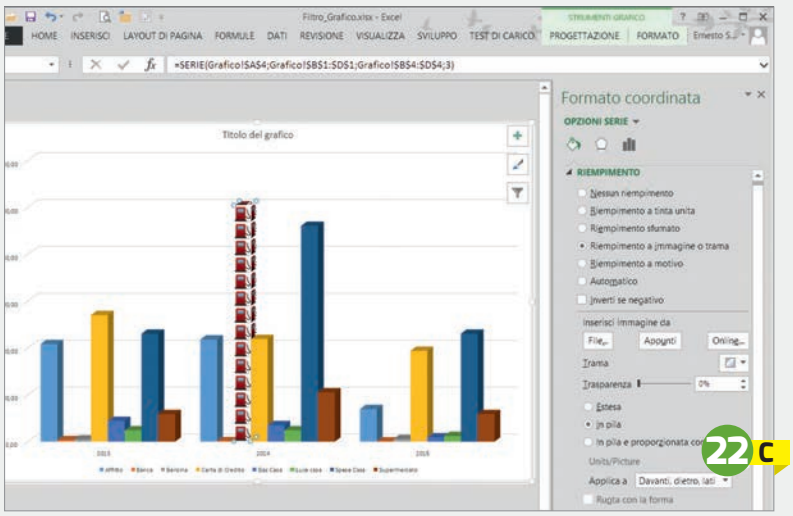
Per modificare una macro già registrata si deve premere il pulsante *Macro*, presente sempre in *SVILUPPO*, evidenziarne il nome e premere *Modifica*, in modo che appaia l'editor di VBA. Per aggiungere alla macro anche l'applicazione del corsivo basta ad esempio inserire la riga:

```
Selection.Font.Italic = True
```

Una volta terminate le modifiche si deve salvare il lavoro e uscire dall'editor. Naturalmente non è possibile esplorare in dettaglio in questa pagine la programmazione Vba, ma ci siamo occupati in passato dell'argomento con l'articolo "Impariamo a programmare Excel", pubblicato sul numero



Excel consente di creare con pochi clic del mouse molti tipi di grafici, compresi gli istogrammi 2D o 3D.

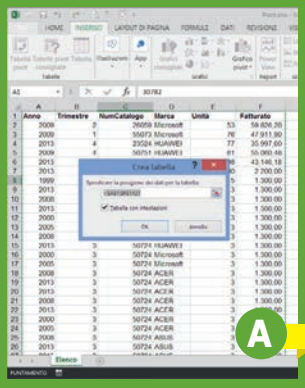


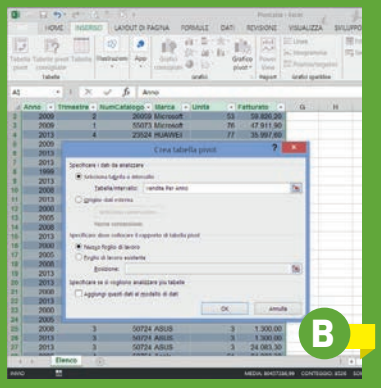
255 della rivista (potete trovarlo in formato Pdf nel Dvd virtuale). Una cosa da tenere ben presente è che per poter elaborare una macro memorizzata nella cartella personale è necessario attivare la scheda *VISUALIZZA* e rendere visibile il file *PERSONAL.XLSB* con il comando *Scopri*. Per finire, un'indicazione importante: non è possibile annullare le operazioni svolte da una macro con *Annulla digitazione (Ctrl+Z)*.

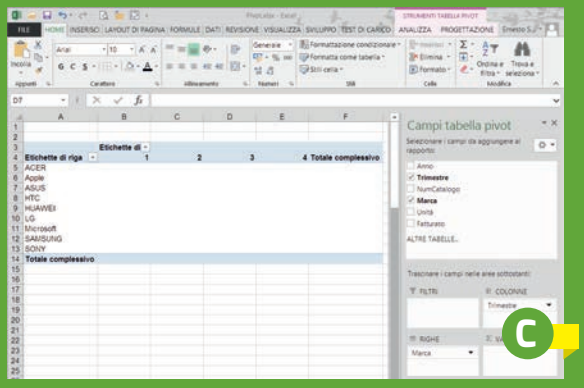
22 UN'IMMAGINE VALE 1.000 NUMERI

Una serie di numeri è sicuramente meno efficace di un grafico ben realizzato. Per questa ragione Excel consente di creare vari tipi di grafici con pochi clic del mouse. Per creare ad esempio un istogramma 3D delle spese correnti divise per tipo e anno (vedete il file *Grafico.xlsx* nel Dvd virtuale), basta creare una matrice sfruttando la funzione *SOMMA.PIÙ.SE* (ne abbiamo parlato nella sezione *Calcoli "su misura"*), posizionare il cursore su una cella dell'area contenente i dati e andare alla scheda *INSERISCI*. A questo punto bisogna selezionare l'icona relativa alla famiglia di istogrammi prescelta e attivare il grafico preferito nel menu contestuale, basandosi anche sull'anteprima in tempo reale mostrata dal programma (**Figura 22A**).
Dopo aver disegnato l'istogramma, Excel visualizza la scheda *PROGETTAZIONE* che consente di modificarne l'aspetto applicando uno dei numerosi stili predefiniti oppure agendo sulla combinazione dei colori. Per rendere più intelligibile il grafico abbiamo attivato l'opzione *Inverti righe/colonne* e lo abbiamo spostato su un foglio indipendente tramite *Sposta grafico* (**Figura 22B**). Per modificare gli attributi del testo generato da Excel basta evidenziarlo, andare in *FORMATO* e

23 ALLA SCOPERTA DELLE TABELLE PIVOT

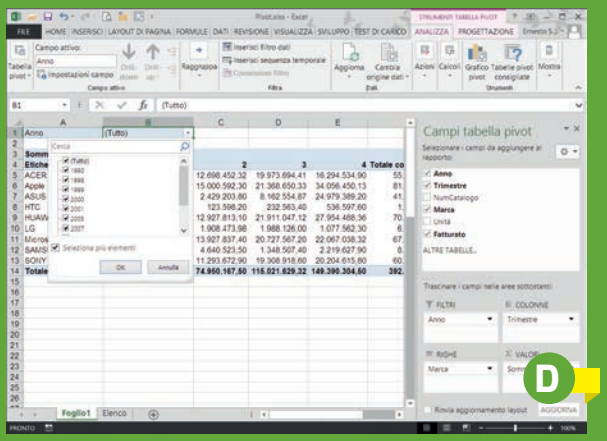


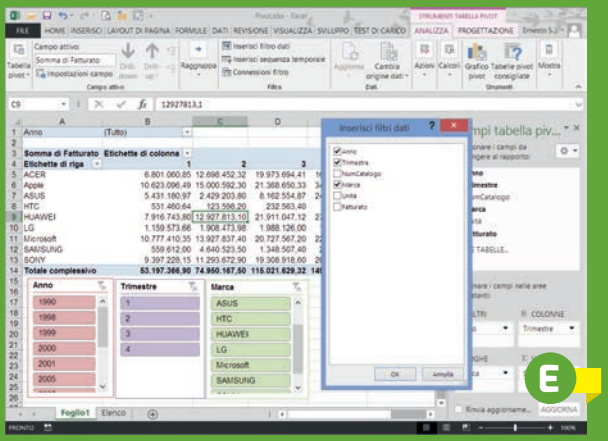


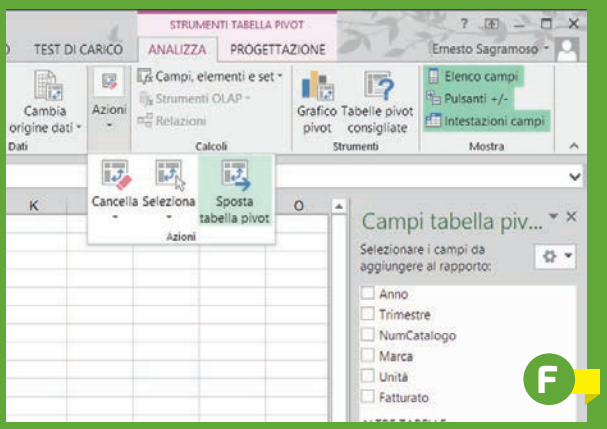


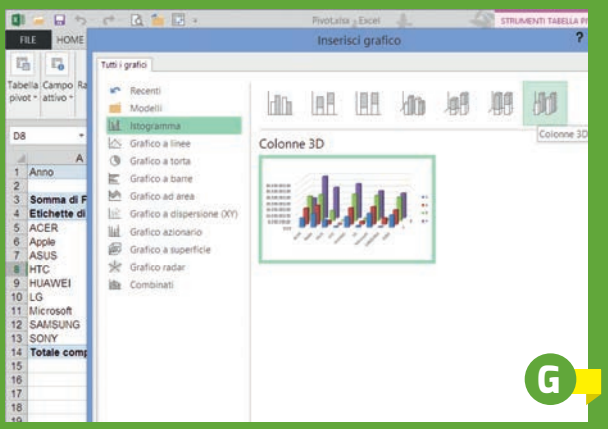
Le tabelle pivot vengono utilizzate, soprattutto in ambito aziendale, per analizzare velocemente grandi quantità di dati. Vediamo come crearne una utilizzando il file di esempio *Pivot.xlsx* (lo trovate nel Dvd virtuale), che contiene le ipotetiche vendite di alcune aziende produttrici di dispositivi mobile con i dati suddivisi per anno e trimestre.
Prima di creare la tabella pivot conviene di convertire l'elenco in una *Tabella*, in questo modo l'aggiunta di nuove righe si rifletterà automaticamente sulla tabella pivot: posizionare il cursore in una qualsiasi cella contenente i dati, andare nella scheda *INSERISCI* e scegliere *Tabella*. Poiché Excel evidenzia automaticamente l'intervallo con i dati, basta premere *OK* lasciando il segno di spunta su *Tabella con intestazioni* (**Figura A**). Ora, sempre in *INSERISCI*, premere *Tabella pivot*. Nella finestra *Crea tabella pivot* la tabella appena creata viene presa come origine dei dati da analizzare e risulta attiva l'opzione *Nuovo foglio di lavoro*, posizionata sotto la scritta *Specificare dove collocare il rapporto di tabella pivot* (**Figura B**). A questo punto la finestra di lavoro mostrerà sulla sinistra un riquadro che riproduce una tabella pivot vuota e

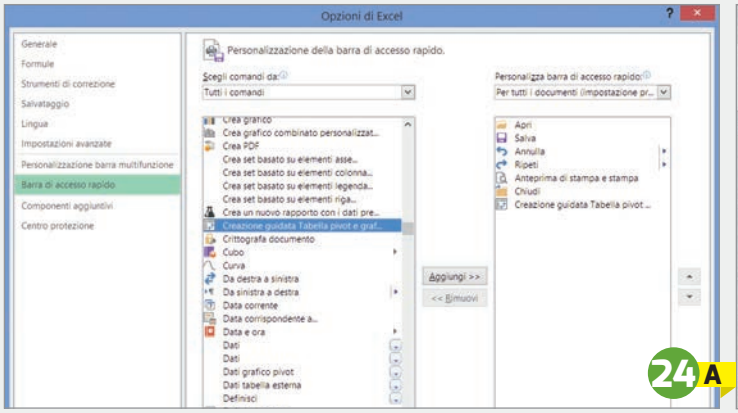
sulla destra cinque riquadri con *Campi tabella pivot*, i *FILTRI*, le *COLONNE*, le *RIGHE* e i *VALORI*. Per avere una tabella pivot in cui le righe riportano le aziende e le colonne i trimestri, trascinare *Marca* nel riquadro *RIGHE* e *Trimestre* in quello *COLONNE* (**Figura C**).
Ora la struttura è definita, bisogna solo impostare i valori da elaborare. Trascinare *Fatturato* su *VALORI*: istantaneamente compariranno le somme in funzione di *Marca* e *Trimestre*. Poiché Excel visualizza le cifre senza alcuna formattazione, fare un clic col tasto destro del mouse su una cella, scegliere *Formato numero* dal menu contestuale e impostare la visualizzazione desiderata. Attenzione a non usare *Formato cella*, poiché l'opzione agisce solo sulla cella selezionata.
Quando si inserisce nel riquadro *VALORI* un campo numerico, il programma imposta automaticamente la funzione di somma ma sono disponibili anche altre funzioni come media e conteggio. Per attivarle, fare un clic col tasto destro del mouse su una cella e scegliere *Riepiloga valori per*.
Per selezionare le informazioni anche in funzione dell'anno occorre trascinare il campo omonimo nel riquadro *FILTRI*. Per scegliere un arco temporale bisogna attivare il relativo menu a tendina, optare per *Seleziona più elementi* e impostare gli anni prescelti. (**Figura D**) Questa operazione può essere effettuata anche per le *RIGHE* e le *COLONNE*. Per consentire la scelta dei parametri in modo visuale, andare nella scheda *ANALIZZA e* attivare *Inserisci filtro dati*. Nella finestra che appare, inserire il segno di spunta sui campi che interessano (per esempio *Marca*, *Anno* e *Trimestre*) e premere *OK*. A video appariranno le caselle di spunta che permettono di filtrare velocemente i dati (**Figura E**).
Quando si lavora su una tabella pivot, Excel visualizza due schede aggiuntive, denominate *ANALIZZA* e *PROGETTAZIONE*. Attivando la prima e selezionando *Azioni* è possibile per esempio modificare la posizione della tabella pivot (**Figura F**).
Per ottenere un istogramma dei dati contenuti nella tabella pivot andare nella scheda ANALIZZA e premere *Grafico PIVOT*. Excel mostrerà una finestra che sul lato sinistro propone le famiglie di grafici e su quello destro le alternative di ogni raggruppamento. Scegliere per esempio *Istogramma*, *Colonne 3D* e poi premere *OK* (**Figura G**): sopra la tabella pivot comparirà un grafico che ne rispecchia la struttura. Ricordiamo che quando si applica un filtro al grafico viene aggiornata automaticamente anche la tabella pivot, e viceversa.
Per spostare l'istogramma su un foglio indipendente bisogna andare nella scheda *PROGETTAZIONE*, selezionare *Sposta grafico* e mettere il segno di spunta su *Nuovo foglio*.

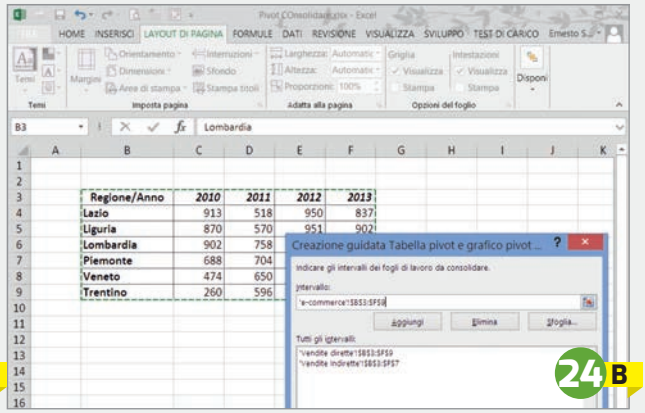


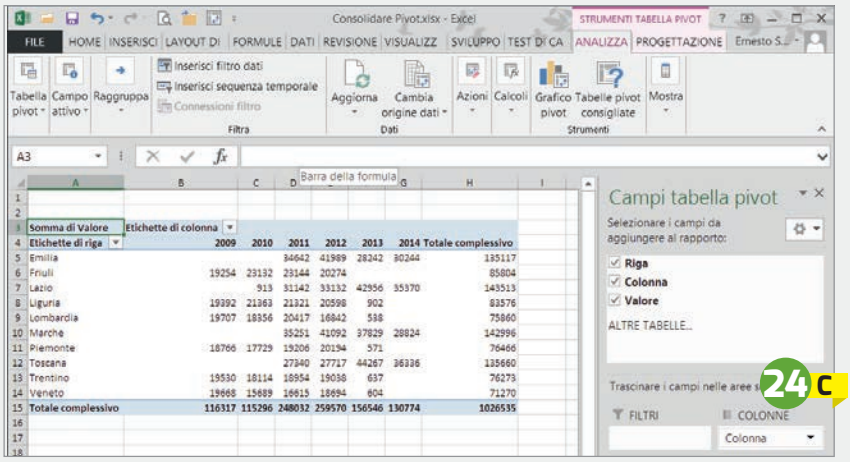












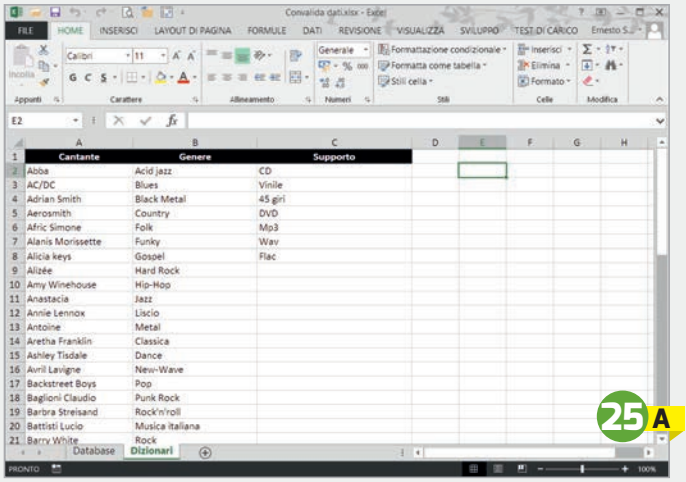
agire sullo stile, i colori e il contorno. Ricordiamo che si può sostituire il colore di ciascuna parte dell'istogramma (sfondo, barre, pavimento e così via) con un'immagine. Per identificare la barra della benzina con un'icona, fare un doppio clic sulla stessa in modo che sulla destra compaia il pannello *Formato Coordinata*. Premere poi il pulsante con il secchiello, attivare *Riempimento a immagine o trama* e quindi *File* per selezionare l'immagine desiderata: a questo punto si può decidere se estenderla per tutta la lunghezza della barra oppure (opzione *In pila*) duplicarla (**Figura 22C**).

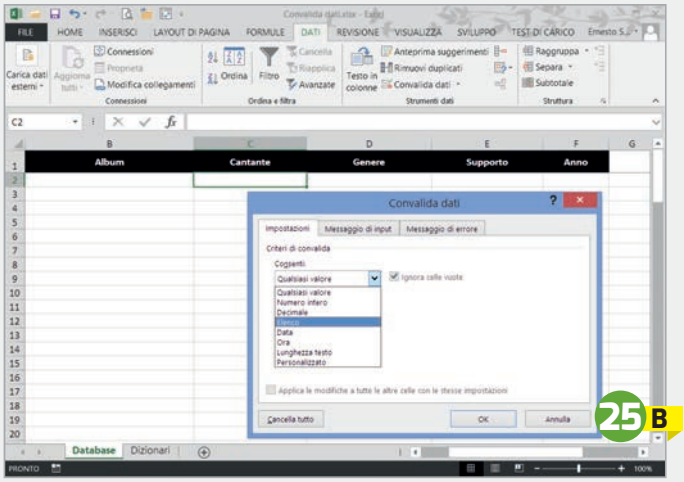
24 UN ASPETTO POCO NOTO DELLE TABELLE PIVOT

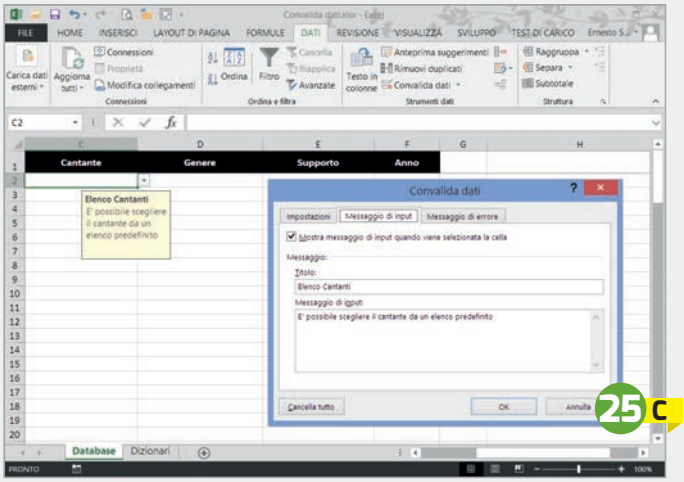
Molti ignorano che è possibile ottenere una tabella pivot non solo dal classico elenco di dati ma anche da una serie di matrici bidimensionali anche non omogenee. Nel nostro esempio, contenuto nel file *Consolidare Pivot.xlsx*, abbiamo tre fogli che raggruppano le vendite di un'azienda divise per tipo (*dirette*, *indirette* ed *e-commerce*).
In ciascun foglio sono poi inseriti i fatturati divisi per *regione* (righe) e *anno* (colonne). Prima di iniziare bisogna aggiungere il comando *Creazione guidata Tabella pivot e grafico pivot* alla barra degli strumenti, poiché stranamente non è presente in nessuna delle schede standard. Fare un clic sulla freccia accanto alla barra degli strumenti, scegliere *Altri comandi* e selezionare *Tutti i comandi* dal menu *Scegli comandi da*. Evidenziare quindi *Creazione guidata Rapporto di tabella pivot e grafico pivot* e fare un clic su *Aggiungi* (**Figura 24A**). Nella prima schermata si deve scegliere *Più intervalli di consolidamento* e *Tabella pivot*, mentre nella seconda si lascia attiva *Creazione manuale dei campi pagina*.
La terza operazione da compiere è quella di impostare nella casella *Intervallo* i tre range con i dati; per poterli selezionare con il mouse basta cliccare il tastino quadrato all'estremità destra della casella (**Figura 24B**). Al termine Excel crea automaticamente una tabella pivot che riassume tutte le regioni e tutti gli anni (**Figura 24C**).

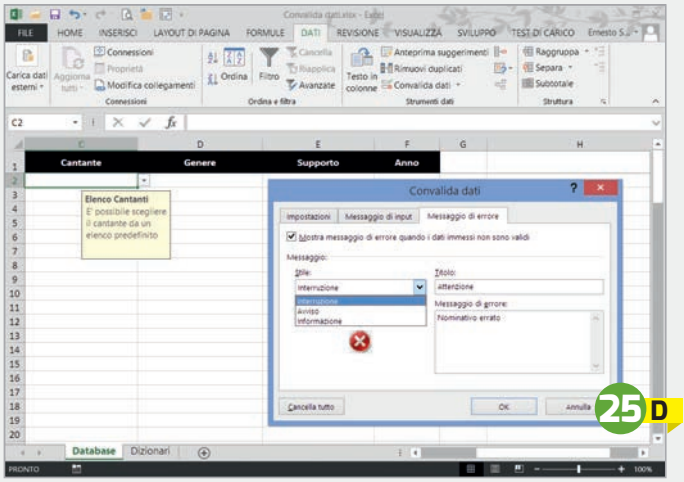
25 RISPARMIARE TEMPO ED EVITARE GLI ERRORI CON CONVALIDA DATI

La funzione *Convalida dati*, a dispetto del nome, non serve solo per controllare la correttezza di quello che si tenta di inserire in una cella, ma può anche essere sfruttata per proporre all'utente un menu a tendina contenente un elenco precompilato di dati in cui effettuare la selezione con un clic del mouse: in questo modo si può risparmiare tempo ed evitare eventuali errori di digitazione. Per mostrarvi come opera questo aspetto di *Convalida dati* abbiamo creato un semplice database di brani musicali, contenuto nel file *Convalida dati.xlsx* (lo trovate nel Dvd virtuale) e composto da due fogli: il primo (*Database*) contiene l'elenco dei brani musicali e il secondo (*Dizionari*) i termini da usare per gli elenchi di selezione: *Artista*, *Genere musicale* e *Supporto*.
Dopo aver inserito le informazioni desiderate nel foglio *Dizionari* (***Figura 25A***) passare al foglio principale per creare un menu che consenta, per esempio, la scelta dell'artista ricercato. Posizionare il cursore in *C2* e, nella scheda *DATI*, scegliere l'opzione *Convalida dati* per visualizzare l'omonima finestra di dialogo. Nel menu *Consenti* della scheda *Impostazioni* attivare *Elenco* (***Figura 25B***), passare quindi a *Origine* e inserire il range di celle con l'elenco dei cantanti (aggiungere al









fondo alcune celle vuote, da riempire all'occorrenza). Per compiere questa operazione bisogna fare clic sul piccolo pulsante quadrato che si trova all'estremità estra della casella di testo *Origine*, evidenziare nel foglio di lavoro le celle opportune e premere *Invio*. A questo punto nella cella di partenza comparirà la formula *=Dizionari!$A$2:$A$200*, poiché le informazioni sono nel range *A2:A200* del foglio *Dizionari*. È importante notare che se il range viene selezionato in questo modo Excel userà automaticamente riferimenti assoluti, in modo che sia possibile copiare senza problemi su altre celle la formattazione imposta da convalida dati.

Nella scheda *Messaggio di input* digitare poi l'eventuale testo esplicativo che si vuol far comparire quando verrà selezionata la cella (***Figura 25C***). Per evitare che venga inserito un nominativo non presente nel dizionario, andare nella scheda *Messaggio di errore* (***Figura 25D***), lasciare attiva l'opzione *Interruzione* del riquadro *Stile* ed eventualmente inserire la scritta che dovrà apparire nel caso l'utente digiti un'informazione errata. Scegliendo invece *Avviso* o *Informazione*, quando si inserisce un nome non presente nel dizionario Excel mostrerà un avviso per chiedere se deve procedere o meno.

Per finire, occorre riportare la formattazione di convalida dati su tutte le celle. Se nel foglio non sono già presenti dati, basterà – come per le formule – trascinare la cella con la convalida sull'intervallo opportuno, in caso contrario si dovrà sfruttare la funzione *Copia* e quindi *Incolla Speciale/Convalida*.

Nessun errore

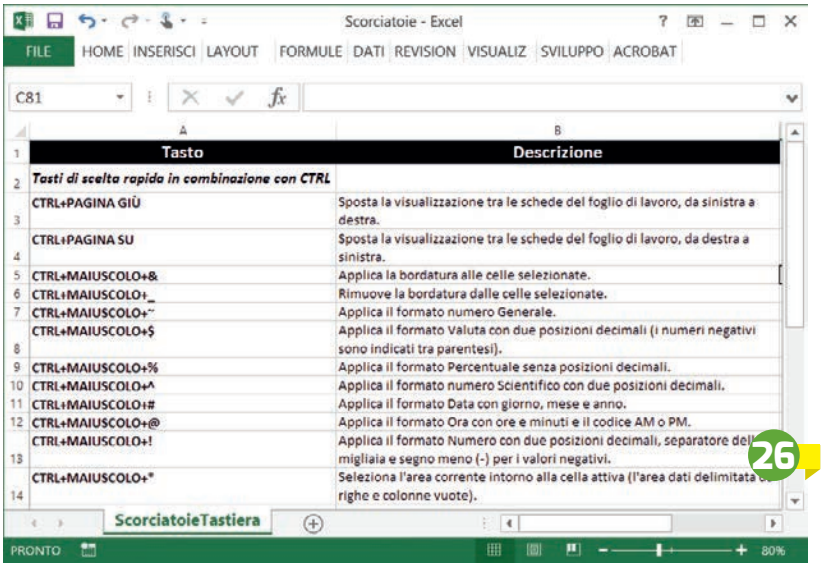
Grazie a Convalida dati si possono inserire i dati scegliendoli in un elenco

26 CON LE SCORCIATOIE SI FA PRIMA

Quando si lavora con Excel è pratico poter richiamare i comandi e le funzioni premendo una combinazione di tasti: procedere a colpi di clic del mouse fa perdere inutilmente tempo. Le prime volte può essere difficile ricordarsi, ad esempio, che basta premere *Ctrl+g* per applicare il grassetto e *Ctrl+i* per il corsivo, ma in breve tempo tutto diventerà spontaneo.

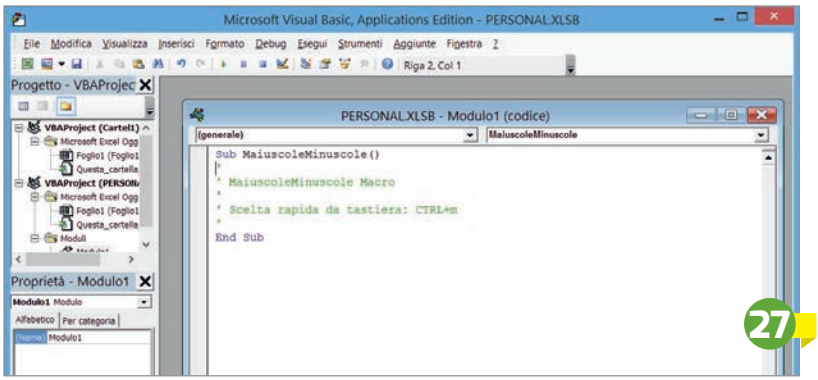
Alcune di queste scorciatoie, come quelle per modificare gli attributi del testo, sono facili da memorizzare poiché sono comuni a più programmi di Office. Abbiamo preparato per voi una tabella con le principali scorciatoie da tastiera di Excel (*Scorciatoie.xlsx*, nel Dvd virtuale); vi consigliamo di stamparla e tenerla a portata di mano. Ecco alcune delle scorciatoie di uso più comune.

Quando si lavora con le formule, il tasto funzione *F4* è utilissimo: consente di trasformare velocemente i riferimenti da relativi ad assoluti e viceversa. Basta evidenziare nella barra della formula l'indirizzo da modificare, per esempio *A2*, e premere in sequenza *F4* per vederlo cambiare in *$A$2*, *A$2* e così via.
A volte si deve inserire in una singola cella testo composto da più paragrafi, ma quando si preme *Invio* il cursore passa alla casella successiva. Per superare questo inconveniente è sufficiente utilizzare *Alt+Invio* al posto del semplice *Invio*.
Se il foglio ha dimensioni molto ampie, il modo più veloce per raggiungere l'ultima cella contenente dei valori si può digitare la combinazione *Ctrl+Fine*, mentre per tornare alla cella *A1* basta usare *Ctrl+Home*.
Excel offre numerosi automatismi; tra questi uno dei più interessanti è sicuramente il riconoscimento automatico del contenuto. Per esempio, quando si digitano in una cella delle cifre viene attivato automaticamente il formato numerico, lo stesso dicasi per le date. In alcuni casi, come per i numeri telefonici, questa caratteristica è controproducente poiché vengono cancellati gli zeri iniziali (digitando *02xxx …* si ottiene *2xxx…*), di conseguenza si dovrebbe applicare prima alla cella il formato testo poi inserire i dati. Una soluzione più veloce è quella di far precedere il dato con un apice: questo carattere indica infatti ad Excel che il dato digitato è di tipo testuale. Per inserire la data o l'ora corrente in una cella si possono usare le formule =OGGI() e =ADESSO(), ma bisogna tenere presente che il contenuto della cella verrà poi aggiornato automaticamente ogni volta che il foglio di calcolo verrà aperto o ricalcolato. Se invece si vogliono inserire valori fissi, basta selezionare la cella, posizionare il cursore nella barra della formula (il modo più rapido per farlo è con il tasto funzione F2) e premere *Ctrl + ;* (punto e virgola) nel caso della data o *Ctrl +:* (due punti) per l'ora.



Tasto	Descrizione
Tasti di scelta rapida in combinazione con CTRL	
CTRL+PAGINA GIÙ	Sposta la visualizzazione tra le schede del foglio di lavoro, da sinistra a destra.
CTRL+PAGINA SU	Sposta la visualizzazione tra le schede del foglio di lavoro, da destra a sinistra.
CTRL+MAIUSCOLO+&	Applica la bordatura alle celle selezionate.
CTRL+MAIUSCOLO+_	Rimuove la bordatura dalle celle selezionate.
CTRL+MAIUSCOLO+~	Applica il formato numero Generale.
CTRL+MAIUSCOLO+$	Applica il formato Valuta con due posizioni decimali (i numeri negativi sono indicati tra parentesi).
CTRL+MAIUSCOLO+%	Applica il formato Percentuale senza posizioni decimali.
CTRL+MAIUSCOLO+^	Applica il formato numero Scientifico con due posizioni decimali.
CTRL+MAIUSCOLO+#	Applica il formato Data con giorno, mese e anno.
CTRL+MAIUSCOLO+@	Applica il formato Ora con ore e minuti e il codice AM o PM.
CTRL+MAIUSCOLO+!	Applica il formato Numero con due posizioni decimali, separatore delle migliaia e segno meno (-) per i valori negativi.
CTRL+MAIUSCOLO+"	Seleziona l'area corrente intorno alla cella attiva (l'area dati delimitata da righe e colonne vuote).

26



27

27 MAIUSCOLE O MINUSCOLE?

Una funzionalità molto comoda di Word è quella che permette di modificare velocemente gli attributi maiuscolo/minuscolo del testo. Basta infatti premere ciclicamente la combinazione di tasti *Maiuscolo+F3* per ottenere questa sequenza:

- iniziale di ogni parola in maiuscolo;
- tutto il testo in maiuscolo;
- tutto il testo in minuscolo.

Purtroppo Excel non offre questa opportunità, di conseguenza è necessario sviluppare in VBA una macro che svolga questo compito. Vi presentiamo quella che abbiamo realizzato no: esaminandola potrete prendere ulteriore confidenza con la programmazione in VBA.
Nella scheda *Sviluppo* scegliere *Registra macro* dal gruppo *Codice*. Nel box che appare impostare il nome (*MaiuscoleMinuscole*), il *Tasto di scelta rapida* (*CTRL+m*) e selezionare *Cartella macro personale* nella casella *Memorizza macro in* per avere sempre a disposizione questo automatismo. Ora attivare il pulsante *OK* e subito dopo quello per terminare la registrazione.
Con questo procedimento si crea un contenitore vuoto da modificare. Fare clic sul pulsante *Macro* nella scheda *SVILUPPO*, evidenziare *MaiuscoleMinuscole* e premere *Modifica* per aprire l'editor di Visual Basic for Application. Se la macro è stata memorizzata nella cartella personale, è probabile che Excel mostri il messaggio di errore: "*Impossibile modificare una macro su una cartella di lavoro nascosta. Scoprire la cartella usando il comando scopri*". In questo caso, aprire la scheda *VISUALIZZA*, premere Nascondi, selezionare la cartella PERSONAL, premere OK e provare a riaprire l'editor. Successivamente bisogna inserire il codice visibile nel **Listato 1,** alla pagina successiva (se non volete fare al fatica di digitarlo, il relativo file si trova nel Dvd virtuale). Tra le funzioni utilizzate, ricordiamo quelle per estrarre una porzione di testo (*LEFT*, *MID* e *RIGHT*) e quelle per trasformare le lettere in maiuscolo (*UCASE*) o minuscolo (*LCASE*). Stranamente VBA non offre una funzione per ottenere una parola con la sola iniziale maiuscola, di conseguenza si deve sfruttare la funzione *Proper* di Excel richiamandola come figlia dell'oggetto *WorksheetFunction*.

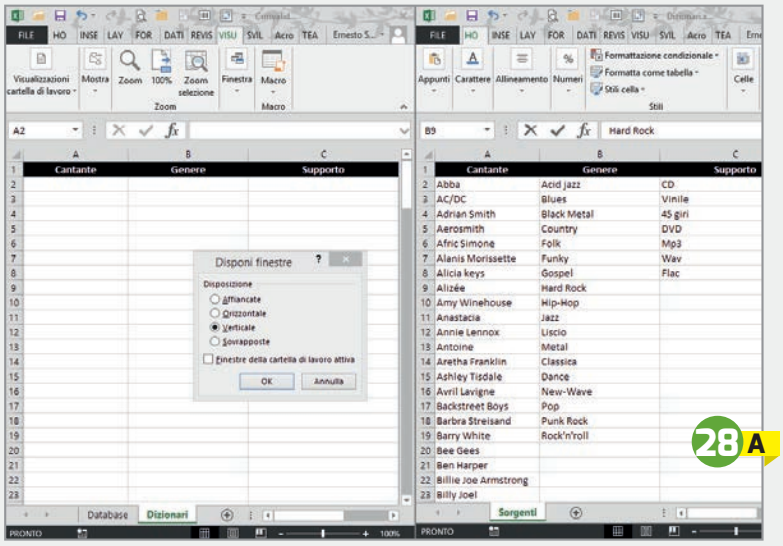
LISTATO 1

```
Sub MaiuscoloMinuscolo()
' MaiuscoloMinuscolo Macro
' Scelta rapida da tastiera: CTRL+m
' Emula il funzionamento di Shift+F3 di Word
On Error Resume Next
Dim lunghezza, t As Integer
Dim Lettera, Lettera1, Lettera2 As String
For Each cella In Selection
  lunghezza = Len(cella.Value)
  Lettera = Trim(cella.Value)
   Select Case lunghezza
    'controlla la lunghezza del
    'contenuto della cella
    Case 1
     'se è minuscola trasformala
     'in maiuscolo
     t = Asc(Lettera)
     If ((t >=97 And t <=122) Or t =232 ▼
Or t =233 Or t =224 Or t =236 Or t =242 ▼
Or t =249) Then
      cella.Value = Format(Lettera, "!>@")
     Else
      cella.Value = Format(Lettera, "!<@")
     End If
    Case Else

    'Inserisce in Lettera1 e Lettera2 i
    'primi due caratteri del testo.
    'Se il secondo carattere è uno spazio,
    'prende il terzo e il quarto.
    'In questo modo si capisce se la parola
    'è maiuscola o minuscola
    Lettera1 = Left(Lettera, 1)
    Lettera2 = Mid(Lettera, 2, 1)

    If Lettera2 = " " Then
     Lettera1 = Mid(Lettera, 3, 1)
     car2 = Mid(Lettera, 4, 1)
    End If

    If (Asc(Lettera1) > 64 And ▼
Asc(Lettera1) < 91 And Asc(Lettera2) > ▼
96) Then
    'la prima è maiuscola e la seconda è
    'minuscola, quindi converto in
    'maiuscolo
     cella.Value = UCase(Lettera)
    ElseIf (Asc(Lettera1) >64 And ▼
Asc(Lettera1) <91) And (Asc(Lettera2) ▼
>64 And Asc(Lettera2) <91) Then
    'la prima e la seconda sono maiuscole,
    'quindi converto in minuscolo
     cella.Value = LCase(Lettera)
    Else
     'altrimenti converto tutto in
     'minuscolo
     cella.Value = WorksheetFunction.▼
Proper(Lettera)
    End If
   End Select
Next
End Sub
```

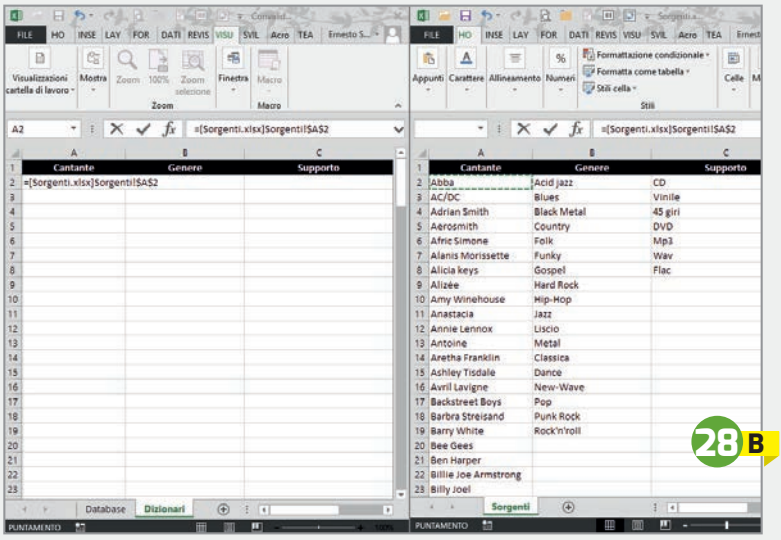


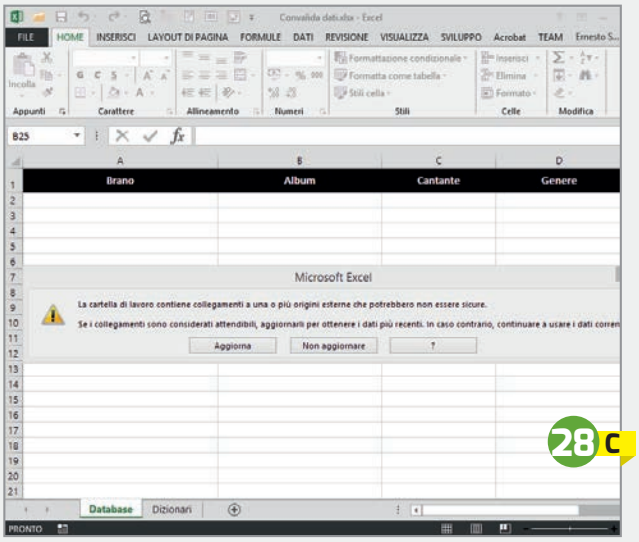
28 DA UN FILE ALL'ALTRO

Quando si devono creare più fogli di lavoro che devono gestire le medesime informazioni, è possibile ricopiare queste ultime in ciascun foglio oppure inserirle in un unico documento al quale collegare poi gli altri fogli. La seconda soluzione è certamente quella preferibile, poiché evita la duplicazione dei dati e ne facilita l'aggiornamento in caso di necessità.
Riprendiamo l'esempio dell'archivio di brani musicali usato nella sezione *"Risparmiare tempo (ed evitare gli errori) con Convalida Dati"* e vediamo come aggiornarlo spostando i dati di riferimento in un file esterno, *Sorgenti.xlsx* da collegare a una nuova versione di *Convalida Dati* (*Convalida dati 2.xlsx;* troverete entrambi in file in una cartella apposita del Dvd virtuale). Dopo avere aperto contemporaneamente i file, andare nella scheda *Visualizza* e scegliete *Disponi tutto/Verticale* in modo che vengano mostrati affiancati (**Figura 28A**). Posizionate il cursore nella cella *A2* del foglio *Dizionari* presente in *Convalida dati.xlsx*, digitate = (il segno uguale), fare un clic con il tasto sinistro del mouse sulla medesima casella di *Sorgenti.xlsx* e premere *INVIO*. Excel inserirà in *A2* la formula *=Sorgenti.xlsx!$A$2* per indicare che verrà visualizzato il contenuto della cella *A2* di *Sorgenti.xlsx*. Se quest'ultimo contenesse più fogli la formula sarebbe *[Sorgenti.xlsx] Sorgenti!$A$2* (**Figura 28B**). In pratica la sintassi completa è:

```
=[nome file]Nome foglio!Cella
```

A questo punto basterebbe copiare la cella A2 su quelle adiacenti, sia verso il basso sia a destra, per collegare a *Sorgenti* tutte le caselle del foglio *Dizionari*.





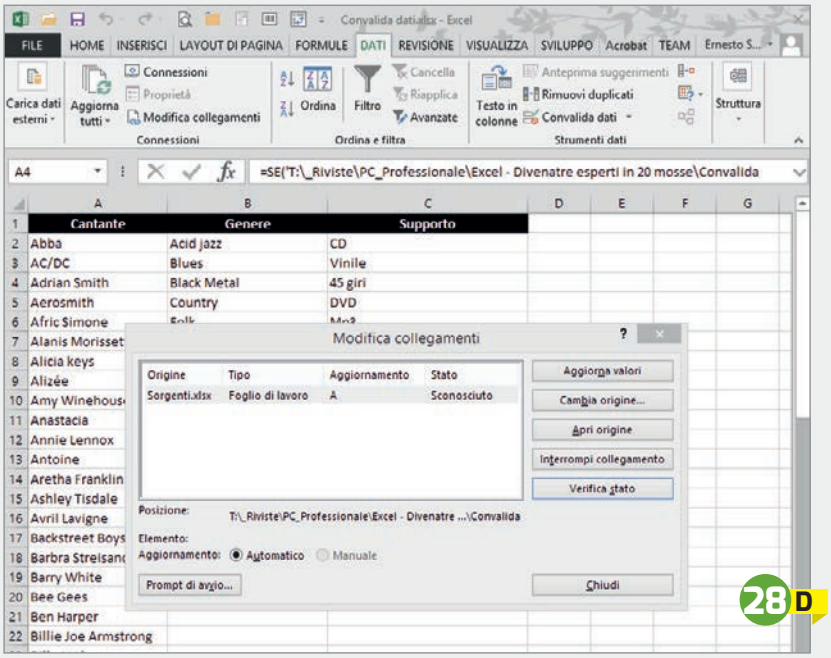
Abbiamo usato il condizionale poiché la formula inserita utilizza riferimenti assoluti: è necessario trasformarli in relativi togliendo il simbolo del dollaro:

```
=[Sorgenti.xlsx]Sorgenti!A2
```

Ora è possibile effettuare l'operazione di copia. Per evitare che vengano visualizzati degli zeri in corrispondenza delle celle vuote basta modificare la formula in questo modo:

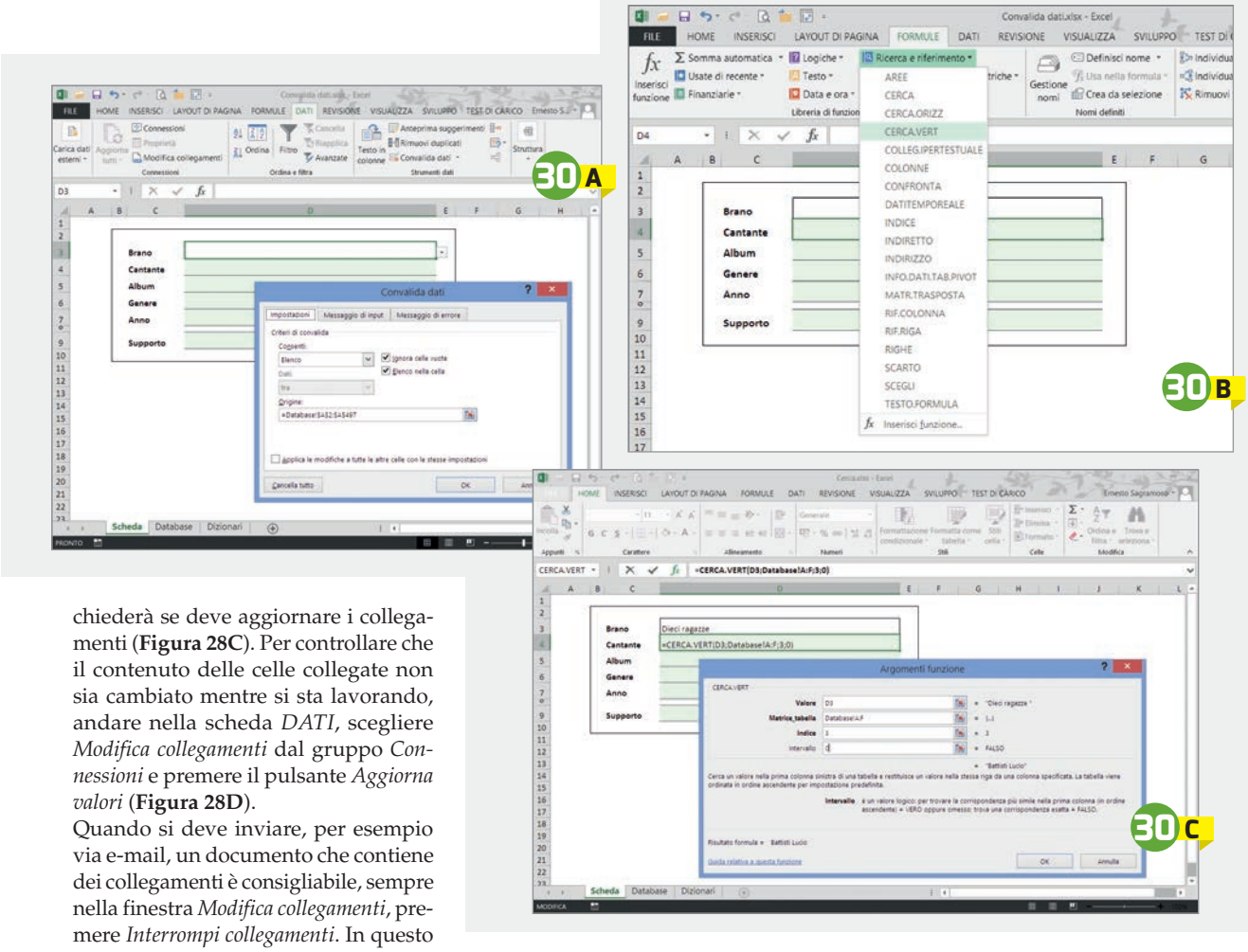
```
=SE([Sorgenti.xlsx]▼
Sorgenti!A2=0;" ";[Sorgenti.▼
xlsx]Sorgenti!A2)
```

Grazie all'utilizzo della funzione *SE*, quando la cella sorgente è vuota (quindi è soddisfatto il criterio *[Dizionari.xlsx] Nazione!A1=0*) viene inserito uno spazio (" "). Terminati i collegamenti, chiudere il file *Sorgenti.xlsx*. In seguito, ad ogni apertura del file *Convalida dati.xlsx* Excel



29 PROBLEMI DI CONVERSIONE?

Chi lavora in una multinazionale non di rado si trova a dover lavorare anche con la versione in inglese di Excel. In questo caso si presenta un fastidioso problema: bisogna conoscere i differenti nomi usati dalle due versioni per le stesse funzioni. Se nel caso delle funzioni più semplici, come *SUM* o *AVERAGE*, la traduzione è intuitiva, in molti casi risulta veramente arduo scoprire il nome usato nell'altra lingua. Inoltre in italiano molte funzioni sono composte da due parole separate da un punto, mentre in inglese Excel usa un unico vocabolo: tra le più utilizzate troviamo *COUNTIF* che diventa *CONTA.SE* e *VLOOKUP* che si trasforma in *CERCA.VERT*. Per aiutarvi, nel file *Traduzione.xlsx* abbiamo inserito una tabella di conversione delle funzioni che potrete stampare e tenere a portata di mano. Ricordiamo che Excel traduce automaticamente i nomi delle funzioni quando apre un documento creato con una release in una lingua diversa.



chiederà se deve aggiornare i collegamenti (**Figura 28C**). Per controllare che il contenuto delle celle collegate non sia cambiato mentre si sta lavorando, andare nella scheda *DATI*, scegliere *Modifica collegamenti* dal gruppo *Connessioni* e premere il pulsante *Aggiorna valori* (**Figura 28D**).
Quando si deve inviare, per esempio via e-mail, un documento che contiene dei collegamenti è consigliabile, sempre nella finestra *Modifica collegamenti*, premere *Interrompi collegamenti*. In questo modo la formula verrà sostituita con i valori effettivi.

30 CHI CERCA TROVA

Excel può essere utilizzato non solo per elaborare dati numerici e creare grafici, ma anche per gestire semplici database. Basta aprire un nuovo foglio e inserire le intestazioni delle colonne per iniziare a lavorare. Ma come fare per estrarre poi le informazioni quando servono? Ci sono vari modi; in questa sezione vedremo come riuscirci usando la funzione CERCA.VERT, che verifica se nella prima colonna di una matrice bidimensionale compare il dato cercato e, in caso positivo, restituisce il contenuto della riga corrispondente. Per illustrare il funzionamento di CERCA.VERT ecco un esempio riferito a un archivio di brani musicali, memorizzato nel file *Cerca.xlsx* (lo trovate nel Dvd virtuale). La logica è molto semplice: basta digitare il titolo di una canzone ed Excel recupera tutti i dati corrispondenti: cantante, album, genere e così via.

Una volta compreso il modus operandi di CERCA.VERT, sarà possibile modificare la procedura per comporre moduli o elenchi personalizzati.
Innanzitutto bisogna creare il foglio con la maschera per la ricerca. Per comodità è possibile prevedere, tramite *Convalida dati*, un menu a tendina che consenta di scegliere in una lista i brani presenti in archivio. (**Figura 30A**)
Posizionare il cursore in *D4* a destra dell'etichetta *Cantante*, andare nella scheda *FORMULE* e scegliere *Ricerca e riferimento*. Nel menu contestuale, selezionare *CERCA.VERT* (**Figura 30B**) in modo che appaia la finestra *Argomenti funzione*. Nel riquadro *Valore* inserire poi il riferimento alla cella in cui verrà inserito il brano da localizzare, in questo caso *D3*. Il campo *Matrice_tabella* richiede il range contenente il database: per selezionarlo con il mouse direttamente nel foglio *Database* basta fare clic sul piccolo pulsante posto alla destra del campo stesso.
Il nostro consiglio è di scegliere le intere colonne contenenti i dati, in modo da prevedere eventuali espansioni del database. Dato che in *Database* le colonne con i dati sono quelle dalla A alle F, al termine della selezione Excel inserirà in *Matrice_tabella* la formula *Database!A:F*, composta dal nome del foglio e dal range di colonne separate da un punto esclamativo. È importante ricordarsi che la prima colonna di sinistra della matrice deve contenere le informazioni da cercare, in questo caso il *Brano*. In *Indice* riportare il numero della colonna da cui estrarre i dati: *1* per il *Brano*, *2* per l'*Album*, *3* per il *Cantante* e così via (**Figura 30C**).
Nella casella *Intervallo* digitare *0* (*FALSO*) per ricercare il nome esatto del brano oppure *-1* (VERO) per individuare il titolo che più si avvicina a quanto specificato. Alcune precisazioni importanti: se *intervallo* viene impostato a -1, i valori nella prima colonna di *matrice_tabella* dovranno essere in ordine crescente, in caso contrario la funzione potrebbe non lavorare correttamente. Se *Intervallo* viene impostato a 0, nella cella specificata in *Valore* sarà consentito l'utilizzo dei caratteri jolly (*?* e ***). •

Melasin
Chiedi al tuo farmacista.

wellcare.it

Insonnia? Dormire Male?

Melasin
Melatonina potenziata

Buon sonno, relax e buon umore.

Melasin è la linea completa a base di **Melatonina Pura 1 mg**, **potenziata** con **Griffonia** e altri **estratti naturali**.
La **Melatonina** contribuisce alla riduzione del tempo richiesto per prendere sonno e ad alleviare gli effetti del jet-lag, la **Griffonia** favorisce il benessere mentale e il normale tono dell'umore.

MELASIN UP
Aiuta il buon sonno e ritrovi il buon umore.
MELATONINA + GRIFFONIA - IPERICO

MELASIN FORTE
Facilita il sonno e contrasta il jet-lag.
MELATONINA + GRIFFONIA - ESCOLZIA - L-TEANINA

MELASIN VAL
Favorisce il rilassamento in situazioni di stress e facilita il sonno.
MELATONINA + GRIFFONIA - VALERIANA

Mini-compresse fast/slow

Una sana dormita ti cambia la vita.

Da POOL PHARMA IN FARMACIA
www.poolpharma.it

DEPURARE L'ORGANISMO FA BENE ALLA SALUTE.

Genziana, Ippocastano, Arnica, Amamelide, Iperico: erbe note da sempre per le spiccate virtù depurative.

Per ritrovare il benessere occorre "depurare" l'organismo.
Padre Raineri, attivissimo Sacerdote della Diocesi di Milano, quando si trovò afflitto da piccoli problemi di ordine fisico come digestione difficile, problemi articolari e cattiva circolazione scoprì, dopo attente ricerche, le virtù delle erbe depurative. Dalla sua esperienza e dall'abilità nel miscelare sapientemente gli ingredienti, Padre Raineri creò l'elisir Ambrosiano, che si dimostrò un ottimo aiuto per ritrovare il benessere fisico.
Le virtù delle erbe officinali sono un "soccorso naturale" per quanti vogliono prevenire i piccoli disturbi quotidiani.
L'esclusiva formulazione di Padre Raineri rappresenta oggi la salutare riscoperta di una antica tradizione, preziosa per depurare l'organismo e quando si sente il bisogno di un aiuto che unisca tutto il bene della natura, al buon sapore dell'amaro.

elisir
AMBROSIANO
AMARO D'ERBE
È fatto esclusivamente con Erbe naturali che conferiscono un gradevole gusto amaro-tonico.
Un bicchierino dopo i pasti, liscio o allungato con un pò d'acqua, può essere d'aiuto alla salute.

INFORMAZIONE PUBBLICITARIA

SPECIALE STIPSI?

Sveglia l'intestino combatti la stitichezza

*Oggi in farmacia c'è **Dimalosio Complex** il **regolatore** dell'intestino.*

Quando l'intestino si "addormenta" e perde la sua regolare puntualità è possibile andare incontro ad episodi di stitichezza che possono causare cattiva digestione, senso di gonfiore con tensione addominale e alitosi.

Secondo le recenti linee guida il problema può essere affrontato con una dieta ricca di fibre indispensabili per ritrovare e mantenere la corretta motilità intestinale.

Seguendo queste direttive è stato formulato **Dimalosio Complex,** un preparato a base di Psillio e Glucomannano, fibre naturali, arricchito con Lattulosio ed estratti vegetali, componenti attivi che agiscono in sinergia per "risvegliare" la corretta motilità intestinale senza irritare.

Dimalosio Complex sveglia l'intestino pigro, usato con regolarità svolge un'azione come regolatore intestinale, favorisce la crescita della flora batterica ed aiuta a combattere quel fastidioso gonfiore addominale facilitando una normale evacuazione.

Dimalosio Complex lo trovate in Farmacia, *disponibile in confezione da 20 bustine al gradevole gusto pesca.*

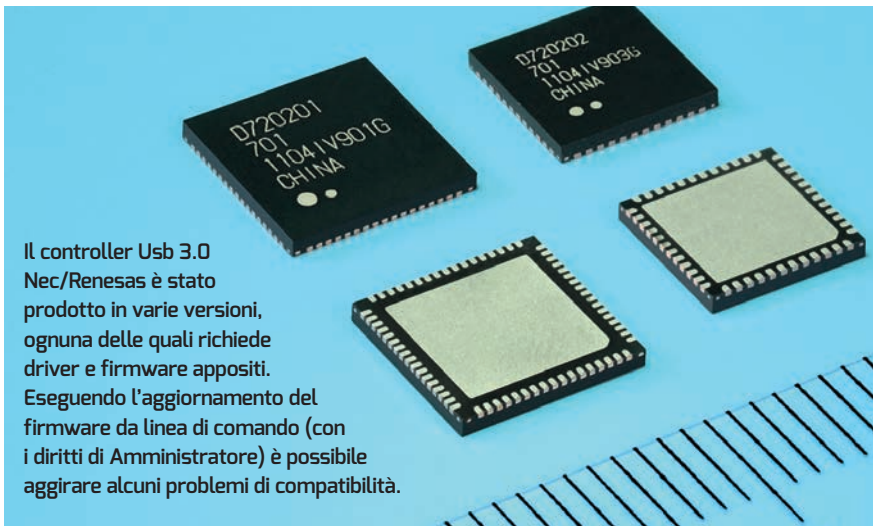
Da ALKAMED In Farmacia

Posta hardware

Di **Gianluca Marcoccia**

@ Per i vostri quesiti tecnici scrivete a > rubrica.posta@pcprofessionale.eu

A QUESTO INDIRIZZO DI POSTA ELETTRONICA RISPONDIAMO ESCLUSIVAMENTE A QUESITI TECNICI RELATIVI A PROBLEMI HARDWARE E SOFTWARE



Il controller Usb 3.0 Nec/Renesas è stato prodotto in varie versioni, ognuna delle quali richiede driver e firmware appositi. Eseguendo l'aggiornamento del firmware da linea di comando (con i diritti di Amministratore) è possibile aggirare alcuni problemi di compatibilità.

Controller Usb 3.0 Nec/Renesas e revisioni del firmware

Ho un problema che non riesco assolutamente a risolvere, il mio notebook Acer Aspire 5951G è dotato di controller Usb 3.0 Nec/Renesas uPD720200. Pensando di avere una versione obsoleta del firmware (3.0.3.4) ho eseguito l'aggiornamento alla versione 4.0.2.1 che però è dedicata al chipset uPD720200a. Come conseguenza il controller non funziona più in modalità Usb 3.0 ma solo in Usb 2.x. Ho fatto vari tentativi per ripristinare un firmware adeguato, però senza riuscirci. Esiste un modo per risolvere il problema? **M. Taricani**

I controller Nec/Renesas sono una delle soluzioni più diffuse per supportare i dispositivi Usb 3.0 su schede madri che non sono provviste in maniera nativa di interfacce di questo tipo. Sono state sviluppate diverse revisioni dei chipset, che adottano firmware e driver diversi. Per ottenere il corretto funzionamento è fondamentale abbinare le versioni adeguate di ognuno di questi componenti. In linea di principio, i controller uPD720201/uPD720202 sono solitamente associati a firmware 2.x e al momento in cui scriviamo la versione più aggiornata è la 2.0.2.6. Sono stati segnalati alcuni chipset di questa famiglia dotati del firmware 3.0.23.0 ma non è chiaro se per installare questa versione sia necessario un particolare stepping dell'integrato. I controller uPD720200 sono invece abbinati al firmware versione 3.0.x (l'ultima disponibile attualmente è la 3.0.3.4). Infine i chipset uPD720200A arrivano dal produttore con il firmware 4.0.x che è stato recentemente aggiornato alla versione 4.0.2.1.0.3.

Firmware e driver

La programmazione della flash eprom può rendere necessario il caricamento di driver aggiornati.

A complicare ulteriormente la situazione, la numerazione dei driver non segue lo stesso criterio e quindi ai chipset uPD720200/uPD720200A devono essere abbinati i driver 2.x (di cui è al momento disponibile la revisione 2.1.39.0 Whql) mentre per i controller uPD720201/uPD720202 sono utilizzabili con i driver 3.x, recentemente aggiornati alla versione 3.0.23.0 Whql.

La procedura di aggiornamento del firmware è abbastanza farraginosa perché ognuno dei produttori fornisce una propria utility per la scrittura della flash eprom, alcune delle quali provviste di interfaccia grafica, altre invece da lanciare da linea di comando. Sono stati segnalati diversi casi in cui il software di aggiornamento non è in grado di funzionare correttamente sui sistemi operativi a 64 bit, oppure sui nuovi Windows 8/8.1, portando al fallimento della scrittura del firmware oppure, peggio ancora, alla ripetizione in ciclo della di cancellazione della flash eprom, con la conseguente usura di questa memoria non volatile.

Per eliminare eventuali incongruenze tra chipset, firmware e driver è necessario, prima di tutto, identificare con precisione il controller Usb. Il metodo migliore, che elimina ogni possibilità di errore, è tramite ispezione visiva. Purtroppo questa linea di azione non è applicabile se il controller Usb è integrato in un notebook oppure in computer che non possono essere smontati senza invalidare la garanzia. In questi casi si potrà ricorrere all'utility W200fw32.exe. Questo strumento era inizialmente fornito a corredo dei firmware ufficiali ma è stato poi dismesso. È però ancora possibile reperirlo con un paziente utilizzo dei motori di ricerca. Una volta scaricata l'utility sopra indicata sarà possibile conoscere le informazioni relative al proprio controller Usb 3.0

> *Le nuove schede madri integrano le interfacce Usb 3.0, semplificando l'adozione della tecnologia e migliorando la compatibilità delle periferiche.*

Nec/Renesas immettendo il comando

```
W200fw35 /srom ?
```

in una interfaccia a linea di comando con i diritti di Amministratore. Una volta identificato il chipset sarà possibile eseguire il backup del firmware attualmente installato con il comando

```
W200fw35 /srom 0 /dump Backup.rom
```

seguito dal comando

```
W200fw35 /srom 0 /write File.rom
```

dove File.rom è la nuova versione del firmware che si desidera installare nella flash eprom. Utilizzando /srom 0 l'utility di aggiornamento individuerà automaticamente il controller. Questa modalità operativa non è utilizzabile se nel computer sono presenti più controller Usb 3.0 basati su chipset Nec/Renesas. In questo caso sarà necessario indicare al posto dello "0" il numero del controller del quale si desidera eseguire l'aggiornamento.
Una volta completata l'installazione del firmware, spegnete il computer e procedete al caricamento del driver adeguato al vostro controller Nec/Renesas. Dopo questa operazione la compatibilità con le periferiche Usb 3.0 dovrebbe essere ripristinata.

SSD CACHE ED IL SOFTWARE NVELO DATAPLEX

Sono in possesso di un Pc con sistema operativo Windows 7 Home Premium a 32 bit. Per migliorarne le prestazioni ho affiancato all'hard disk Maxtor DiamondMax STM3500418AS da 500 Gbyte utilizzato come memoria di massa principale un'unità Ssd Cache Corsair Accelerator da 60 Gbyte. Sono soddisfatto delle prestazioni ottenute ma ho recentemente saputo che Nvelo, la quale è stata acquisita da Samsung, non svilupperà più il software Dataplex. Inoltre la versione fornita a corredo dell'unità Ssd è in grado di funzionare solo con Windows 7. Sarei propenso ad approfittare dell'upgrade a Windows 10 appena diventerà disponibile ma a questo punto dovrò disinstallare il Corsair Accelerator, dato che il suo software di caching non è disponibile per i sistemi operativi successivi? Dovrò tornare al solo hard disk (o comprare un altro Ssd) ? In alternativa Windows 10 avrà la possibilità di gestire

WINDOWS EXPERIENCE INDEX CON UNA NUOVA RADEON

Ho acquistato una scheda grafica Asus ATI Radeon HD 7750 V2 con 1 Gbyte di memoria Gddr-5 per sostituire la precedente Sapphire ATI Radeon HD 5670 con 512 Mbyte a bordo. Dopo aver completato l'installazione ho però notato che l'indice di prestazioni video di Windows che prima superava 7 è sceso a 5,8 per Windows Aero e a 6,3 per la grafica 3d, nonostante la nuova scheda sia di due generazioni più recente e con il doppio di memoria! La motherboard sulla quale ho installato la scheda grafica è una Asus P7P55D con 4 Gbyte di Ram e processore Intel Core i5-750.

Lettera Firmata

Il Windows Experience Index non ha lo scopo di fornire una valutazione accurata delle prestazioni di una singola periferica, al contrario serve a verificare che una configurazione hardware nel suo complesso sia adeguata per supportare i nuovi sistemi operativi di Microsoft.
Non è la prima volta che vengono segnalate anomalie come quella descritta dal nostro lettore: sono note schede grafiche di ultima generazione che vengono penalizzate da Windows Experience Index molto bassi perché il bus interno che collega la Gpu alla memoria video ha una ampiezza di soli 64 bit. Inoltre anche una abbondante quantità di memoria video, che previene la necessità di scaricare e ricaricare continuamente le texture durante il rendering tridimensionale, non viene considerata dal software di valutazione di Microsoft.
Per una stima più attendibile delle prestazioni consigliamo di utilizzare software appositamente progettati per questo scopo come 3DMark Vantage, oppure le funzioni demo dei principali videogiochi DirectX 10/11, che consentiranno di confrontare in maniera più attendibile le due schede grafiche.

Componente	Elementi classificati	Punteggio parziale	Punteggio base
Processore:	Calcoli al secondo	6,8	4,4 Determinato dal punteggio parziale più basso
Memoria (RAM):	Operazioni di memoria al secondo	6,8	
Scheda video:	Prestazioni desktop per Windows Aero	4,4	
Grafica dei giochi:	Prestazioni grafica 3D per applicazioni business e giochi	5,1	
Disco rigido primario:	Velocità di trasferimento dati del disco	5,9	

Il Windows Experience Index serviva a garantire la compatibilità delle configurazioni preesistenti con i nuovi sistemi operativi di Microsoft. Non deve essere considerato un benchmark affidabile per valutare le prestazioni dei singoli componenti hardware.

nativamente il caching dell'hard disk mediante Ssd? **Giuliano Nepitello**

Lo sviluppo delle soluzioni di Caching basate su unità Ssd è stato ormai abbandonato da tutti i produttori. Ciò è dovuto principalmente alla riduzione del costo delle flash eprom ma anche al fatto che i software di caching spesso non operavano con sufficiente affidabilità, portando ad improvvisi crash, perdite di dati e alla necessità di riavviare il computer. Per questi motivi la maggior parte degli utenti ha dismesso queste soluzioni, passando ad utilizzare le unità Ssd come dischi di boot per il sistema operativo. Attualmente è possibile acquistare unità Ssd da 250 Gbyte, una dimensione adeguata anche per le più esigenti installazioni di Windows, ad un costo intorno ai 100 euro. Considerando il fatto che le unità Ssd utilizzate come disco di boot forniscono prestazioni ben superiori a quelle ottenibili con le tecniche di Caching, l'investimento è pienamente giustificato.

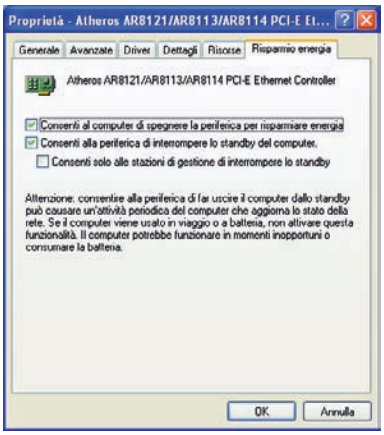
Con prezzi che si aggirano intorno ai 100 euro le unità Ssd da 250 Gbyte ormai possono essere utilizzate anche nei computer più economici. L'utilizzo delle unità Ssd per il caching degli hard disk a piattelli magnetici è ormai desueto.

Per il caso specifico del lettore, Nvelo ha rilasciato un aggiornamento del software Dataplex che può essere scaricato ed installato da tutti gli utenti che abbiano acquistato le soluzioni di Ssd Caching basate sulle unità Corsair Accelerator e Adrenalina, Edge Boost, Mushkin Catalyst, OCZ Synapse e RevoDrive Hybrid. Questa nuova versione non richiede più la complicata procedura di attivazione che passava per la verifica della licenza d'uso. La versione 1.3.0.1, che sarà probabilmente l'ultima, può essere scaricata all'indirizzo www.nvelo.com/dataplex/download/. Nonostante in questa revisione siano stati risolti molti problemi di affidabilità, la sua compatibilità ufficiale è ancora limitata a Windows 7. La complessità degli algoritmi di Caching e la struttura del software, in buona parte basato su virtual device driver, ne ha reso economicamente non conveniente la riscrittura per supportare i successivi Windows 8/8.1.

In alternativa, volendo mantenere l'unità Ssd come cache per l'hard disk si potrà valutare l'utilizzo di funzionalità come l'Intel Smart Response (se la scheda madre lo supporta) oppure di utility di terze parti come FancyCache. Però la compatibilità di queste soluzioni con l'unità Ssd in possesso del lettore e con Windows 10 potrà essere valutata solo quando il nuovo sistema operativo di Microsoft sarà ufficialmente rilasciato.

NUOVI CONTRATTI E GESTIONE REMOTA DEL ROUTER

Nella rubrica della Posta pubblicata su PC Professionale (n.290) di Maggio 2015 viene riportata l'esperienza di un lettore che non riesce a modificare le impostazioni del router fornito in comodato d'uso con il contratto TuttoFibra. Nella lettera si suppone, anche in seguito all'errata comunicazione da parte dell'operatore del call center 191, che Telecom abbia inibito la possibilità di gestire liberamente la propria connessione. Posso invece confermare che questa possibilità esiste ancora però, per quanto possa sembrare assurdo, l'accesso al router è possibile solo con Internet Explorer. Tentando l'operazione con qualsiasi altro browser la password non viene accettata! Spero che vorrete pubblicare questa mia esperienza che potrà sicuramente essere utile ai vostri lettori.



La gestione Wake-on-Lan richiede una serie di prerequisiti hardware e software. In alcune configurazioni ottenerne il corretto funzionamento risulta molto difficile.

WINDOWS SERVER: LA FUNZIONE WAKE-ON-LAN

Avendo la necessità di avviare da remoto tramite Wake-on-Lan un Nas HP ProLiant MicroServer N36L, ho provveduto ad abilitare da Bios la relativa funzionalità, quindi ho spuntato le caselle del driver relative al Wol da sistema operativo Windows Server 2008 R2: Consenti al computer di spegnere il dispositivo per risparmiare energia, Consenti al dispositivo di riattivare il computer e Consenti solo a Magic Packet di riattivare il computer. Niente da fare, all'arresto del sistema il Led della scheda di rete si spegne e questa non risponde ai Magic Packets inviati. La cosa curiosa è che se avvio il sistema da Live-Cd di Nas4Free (FreeBSD based) allo spegnimento la scheda di rete resta alimentata e il Wake-on-Lan funziona! Poi riavviando con Windows tutto torna come prima. Sembra quindi che sia il sistema operativo a spegnere tutto! Ho aggiornato i driver all'ultima versione ma non è servito. **Marco Silvestri**

Per ottenere una corretta gestione Wake-on-Lan sono necessari una serie di requisiti hardware/software e basta che anche uno solo di essi non

sia soddisfatto per portare al fallimento dell'operazione. Prima di tutto è necessario che la scheda madre sia provvista di connettore Wake-on-Lan a tre fili e che questo sia collegato alla scheda di rete mediante l'apposito cavetto. Inoltre il computer deve essere dotato di un alimentatore conforme alle specifiche Atx 2.01 e quindi in grado di fornire corrente alle componenti hardware necessarie per risvegliare il computer. Infine, come riportato dal lettore, è necessario agire sulle impostazioni che si trovano nei menu del Bios: all'interno delle caratteristiche della scheda di rete è necessario abilitare Consenti al computer di spegnere il dispositivo per risparmiare energia, Consenti al dispositivo di riattivare il computer e Consenti solo al Magic Packet di riattivare il computer. Oltre al Bios bisogna prestare attenzione al fatto che le stesse impostazioni sono replicate anche nel Pannello di controllo di Windows.
Accedete quindi alla gestione del risparmio energetico e accertatevi che nelle Proprietà della scheda di rete sia applicato il segno di spunta all'opzione Permetti a questo dispositivo di risvegliare il computer. Entrate quindi nella Gestione periferiche e verificate gli stessi parametri nel ramo relativo all'adattatore ethernet. Qui potrebbe essere presente anche un parametro per consentire il risveglio del computer solo quando la richiesta proviene da un server. Togliete il segno di spunta a questa opzione. Un altro parametro che influenza la possibilità di risvegliare il computer è la funzione Pme Aggregation (Physical Medium Entities). Entrate nella sezione Avanzate e, se fosse presente la voce relativa, provvedete ad abilitarla.
Nonostante questi accorgimenti sono stati segnalati alcuni casi in cui il risveglio non avviene perché il driver della scheda di rete non prevede questa possibilità, oppure perché il router che gestisce il collegamento ad Internet intercetta (e non inoltra) il Magic Packet che dovrebbero risvegliare il computer. In altri casi, invece, è lo stesso Windows a non inviare il pacchetto necessario. Se fosse questa la causa del problema sarà possibile porre rimedio sostituendo la funzione di risveglio integrata in Windows con un'apposita utility in grado di generare il Magic Packet come, ad esempio, McWol scaricabile gratuitamente all'indirizzo www.matcode.com/wol.htm.

Posta software

Di **Gianluca Marcoccia**

In attesa di Microsoft Edge, ecco le procedure di ripristino per Explorer

Internet Explorer ha smesso di funzionare

Possiedo quattro computer, il desktop è basato su scheda madre Asus M4A79 Pro, processore AMD Phenom II X4 965 Black Edition, 4 Gbyte di Ram Ddr-3 a 1600 MHz. I notebook sono Asus K550 basati sul processore Intel Core i7-4710HQ, 8 Gbyte di Ram Ddr-3 a 1600 MHz, adattatore grafico Nvidia GeForce GTX850. Entrambe le configurazioni utilizzano Windows 8/8.1 con regolare licenza d'uso. Su due di questi computer si ripresenta continuamente un messaggio che mi informa che "Internet ha smesso di funzionare.
Si è verificato un problema che impedisce il funzionamento corretto del programma. Se è disponibile una soluzione verrà chiuso il programma e inviata una notifica automatica.". Nonostante la navigazione non subisca alcuna variazione questa situazione è molto noiosa. Poiché tale inconveniente non si era mai verificato, se non dopo aver deciso di aggiornare il sistema operativo, mi sono convinto che il tutto sia dovuto agli aggiornamenti installati. I programmi che uso abitualmente sui due computer sono: Microsoft Office, Internet Explorer, Skype, Movie Maker, CdBurner XP, CCleaner, Avast! (versione gratuita), Malwarebytes Anti-Malware, oltre a diversi altri software di utilità. Vi chiedo, pertanto, di aiutarmi a risolvere questo fastidiosissimo problema! **Lucio Bruno**

Browser in dismissione
L'integrazione nel sistema operativo rende più complicate le operazioni di pulizia e ripristino.

Microsoft ha pubblicato alcune procedure per risolvere i malfunzionamenti di Internet Explorer. Ovviamente il primo consiglio consiste nell'assicurarsi di aver installato tutti gli aggiornamenti distribuiti tramite il servizio Windows Update. Questa verifica può essere eseguita cercando "Update" mediante l'apposita funzione di ricerca sul Desktop di Windows e, una volta lanciata l'applet, facendo clic su Controlla aggiornamenti. Procedete all'installazione di eventuali Hotfix che saranno segnalati e riavviate il computer. Se il malfunzionamento persiste, provate a riattivare Internet Explorer: siccome il browser

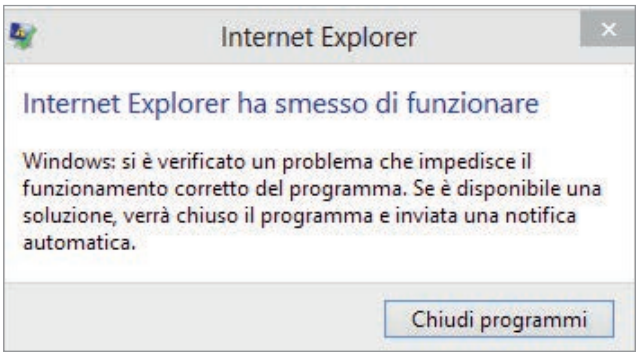
È ora disponibile una versione a 64 bit del software di editing fotografico PaintShop Pro. Per ottenere il corretto funzionamento sono però necessari driver e software di supporto aggiornati.

di Microsoft è integrato nel sistema operativo non è possibile rimuoverlo per poi eseguire una reinstallazione pulita. È però possibile disattivarlo e riattivarlo, ottenendo un risultato molto simile: anche in questo caso digitate "funzionalità Windows" nella casella di ricerca ed accedete alla sezione Impostazioni. In questa finestra fate clic su Attivazione o disattivazione delle funzionalità Windows.
Nella finestra di dialogo togliete il segno di spunta alla casella Internet Explorer e confermate la vostra scelta. Chiudete questa finestra e riavviate il computer. Quindi eseguite nuovamente la stessa procedura per rimettere il segno di spunta nella stessa casella, ripristinando così il browser. Con questa operazione eventuali impostazioni errate saranno riportate al valore predefinito.
Se anche dopo questa operazione non viene ripristinata la piena funzionalità di Internet Explorer lanciate l'applet di Risoluzione dei problemi. Nella funzione di ricerca digitate Risoluzione dei problemi e lanciate l'eseguibile. Nella finestra fate clic su Risoluzione dei problemi, premete il pulsante Visualizza tutto e selezionate Prestazioni di Internet Explorer. Sarà avviata una procedura guidata che vi consentirà di eliminare alcune delle principali cause di malfunzionamento.
Riavviate il computer e verificate se il problema è risolto, altrimenti disabilitate l'accelerazione hardware come segue: nella finestra di Internet Explorer accedete alla sezione Strumenti (evidenziata dall'icona a forma di ingranaggio) e aprite la sezione Opzioni Internet. Entrate ora nella scheda Avanzate e impostate Usa rendering software piuttosto che rendering Gpu, quindi confermate la scelta facendo clic su Ok. Così facendo la visualizzazione delle pagine web sarà delegata interamente al processore del computer invece che alla scheda grafica. Questa modalità operativa può essere utile se il driver non è in grado di operare in maniera affidabile. Riavviate nuovamente il computer e controllate la funzionalità di Internet Explorer.
Se dopo questa operazione il browser riprende la normale funzionalità si renderà necessario aggiornare il driver della scheda grafica. Scaricate e installate l'ultima versione reperibile sul sito del produttore. Se invece il problema non è ancora risolto, accedete nuovamente ad Opzioni Internet nella sezione Strumenti del browser, quindi accedete alla scheda Avanzate e qui fate clic su Reimposta. Nella finestra di dialogo che apparirà fate clic su Ripristina, attendete il termine dell'operazione quindi chiudete la finestra premendo Ok e riavviate il computer. Se l'errore persiste è possibile che il problema dipenda dall'interazione con qualche altro software installato nel computer. Ad esempio sono note alcune versioni di Norton Security che bloccavano il caricamento delle librerie Dll necessarie al funzionamento di Internet Explorer. Altre possibili cause possono essere ricercate in alcuni plug-in non compatibili con la specifica versione del browser. Verificate quindi che i componenti aggiuntivi da voi installati siano certificati per l'utilizzo in Windows 8/8.1.

SOFTWARE A 64 BIT E DRIVER A 32 BIT

Ho acquistato di recente il software Corel PaintShop Pro X7 ma la sua versione a 64 bit non rileva la presenza del mio scanner, un CanoScan 5600F, mentre la versione a 32 bit legge la dimensione a metà, ovvero una scansione di 100x100 viene eseguita a 50x50. Corel mi dice che non dipende dal software, però con CorelDraw X5 tutto funziona e lo stesso con Adobe Photoshops Elements 10. Chiedo a voi un aiuto per risolvere il problema. Il mio sistema operativo è Windows 7 Home Premium. **Luciano Frigerio**

I sistemi operativi a 64 bit consentono l'esecuzione di software a 32 bit ma, nonostante ciò avvenga in maniera del tutto trasparente, per questa operazione viene utilizzato una specie di ambiente virtuale. L'accesso all'hardware può quindi avvenire tramite funzioni di emulazione gestite dal sistema operativo a 64 bit oppure mediante l'installazione di appositi driver da eseguire anch'essi nel sottosistema. Fortunatamente il software di supporto dello scanner CanoScan 5600F è stato aggiornato per supportare



I malfunzionamenti di Internet Explorer sono spesso dovuti alla presenza di plug-in incompatibili e al comportamento invasivo di alcune suite di sicurezza informatica .

pienamente i nuovi sistemi operativi di Microsoft, comprese le varianti a 64 bit. Non è quindi necessario appoggiarsi su driver e software a 32 bit. Il pacchetto è disponibile sul sito del supporto tecnico di Canon all'indirizzo www.canon.it/support/consumer_products/products/scanners/canoscan_series/canoscan_5600f.aspx. Selezionando il proprio sistema operativo dall'apposito menu a tendina sarà possibile scaricare sia il driver sia il software MP Navigator EX a 64 bit. Ricordate sempre di eliminare le versioni preesistenti prima di procedere all'installazione. Una volta caricato il nuovo driver lo scanner sarà disponibile per gli applicativi che eseguono in maniera nativa a 64 bit, come Corel PaintShop Pro X7, e non sarà più necessario utilizzare la versione a 32 bit di questo software per accedervi.

I plug-in del browser
Eliminate quelli non necessari. Aumenterete affidabilità e sicurezza del computer!

NUOVE VULNERABILITÀ PER IL FLASH PLAYER DI ADOBE

Da qualche giorno non sono più in grado di visualizzare i contenuti multimediali dei siti web. Tentando l'accesso ai più diffusi portali appare un avviso con il messaggio: "This plug-in is vulnerable and should be updated." In passato questo problema si era già verificato ma l'avevo aggirato semplicemente riattivando il plug-in con l'apposito bottone. Invece stavolta questa procedura non ottiene il risultato sperato. Potete spiegarmi l'origine del problema e come porvi rimedio? **Lettera firmata**

I plug-in sono componenti aggiuntivi che si integrano con il browser allo scopo di ottenere la corretta visualizzazione delle pagine web.

Il Flash Player di Adobe è uno dei componenti aggiuntivi per browser preso maggiormente di mira dai pirati informatici. Per questo motivo è fondamentale tenerlo sempre aggiornato all'ultima versione

L'integrazione è talmente stretta che un plug-in malfunzionante può rendere inutilizzabile il programma di navigazione. Per prevenire questa eventualità sono stati progettati dei meccanismi che consentono al browser di disabilitare i plug-in che presentano problemi di compatibilità noti oppure che non sono giudicati affidabili. Questo schema di certificazione è stato poi esteso per fornire una protezione di base anche contro eventuali problemi di sicurezza informatica. È quindi possibile che plug-in che presentano vulnerabilità vengano disabilitati automaticamente per prevenire intrusioni all'interno del computer oppure la diffusione di virus e altri malware.
È esattamente questo il caso del lettore: in alcune versioni del Flash Player di Adobe, universalmente utilizzato per la riproduzione di materiali multimediali e filmati in streaming, sono stati evidenziati problemi di sicurezza che potrebbero portare all'esecuzione di codice malevolo sul computer dell'utente e, per prevenire questa eventualità, il browser ha provveduto a disabilitare il plug-in. Riattivandolo senza i necessari aggiornamenti si mette a rischio la sicurezza del computer. È per questo motivo che anche premendo l'apposito pulsante il plug-in viene nuovamente disabilitato al successivo riavvio.
L'aggiornamento del Flash Player è una procedura semplice: può essere eseguito automaticamente con la procedura disponibile alla pagina https://get.adobe.com/it/flashplayer/ oppure mediante gli archivi di installazione off-line reperibili all'indirizzo www.adobe.com/products/flashplayer/distribution3.html. Il plug-in Flash Player per Windows è distribuito in tre varianti: la versione ActiveX è dedicata alla famiglia dei browser Internet Explorer di Microsoft, il pacchetto Npapi (Netscape Plug-in Api) è invece studiato per l'integrazione con i programmi di navigazione derivati da Firefox della Mozilla Foundation. Infine il plug-in Ppapi (Pepper Plug-in Api) è specifico per l'integrazione con Google Chrome. Se nel computer sono installati più di un programma di navigazione sarà necessario aggiornare il plug-in

IL VIRUS NEL FILE DI ASHAMPOO WINOPTIMIZER

Recentemente ho scaricato Ashampoo WinOptimizer dal Dvd virtuale di PC Professionale ma questa operazione è stata impedita dal mio anti-virus! È stato visualizzato un avviso che mi informava della pericolosità del file in questione ed il trasferimento è stato interrotto! Si tratta effettivamente di un virus o di qualche altra minaccia informatica? Perché l'anti-virus Eset Nod32 ha reagito in questo modo?
Salvatore Siragusa

Anche gli anti-virus più efficaci possono incappare in un falso positivo!

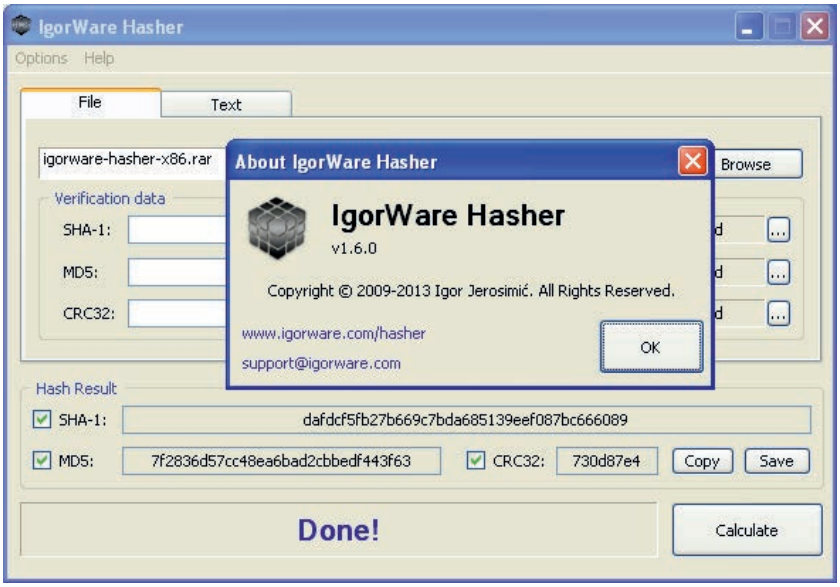
Per dirimere i casi come quello descritto dal nostro lettore la procedura migliore consiste nel chiedere un "secondo parere", ovvero eseguire una scansione con altri anti-virus e confrontare i risultati. Se non si hanno a disposizione computer dotati di software di sicurezza informatica diversi è possibile ottenere lo stesso scopo mediante appositi servizi di scansione on-line come VirusTotal, che sottopone il file all'esame incrociato di oltre 50 anti-virus, tutti con le euristiche configurate per il massimo livello di sensibilità. Se la maggior parte dei motori di scansione non evidenzierà pericoli immediati vi è una elevata probabilità che si tratti di un falso positivo. Abbiamo eseguito questa operazione con il file Ashampoo_winoptimizer_11_19389.exe indicato dal lettore e VirusTotal ci ha restituito un tasso di rilevazione di 0 su 54, confermando che anche il database di Eset Nod32 è stato successivamente corretto per eliminare il falso positivo. Alla luce di quanto appena riportato ci sentiamo di rassicurare i nostri lettori: non si presenteranno problemi con l'installazione di questo software dal Dvd virtuale di PC Professionale.

dedicato ad ognuna di esse. Una volta completata l'installazione il browser rileverà che il Flash Player è stato sostituito con una versione ritenuta affidabile e provvederà a riattivarlo senza alcun intervento da parte dell'utente e i contenuti multimediali delle pagine web potranno essere nuovamente visualizzati.

CODICI HASH E VERIFICA DELL'INTEGRITÀ DEI FILE

In molti siti web che offrono la possibilità di scaricare software freeware o shareware accanto al link di download è spesso presente un codice alfanumerico di diverse decine di caratteri ethchettato Md5. Se ho capito bene, questo codice consentirebbe di verificare l'integrità del file appena scaricato. Potete spiegarmi come utilizzarlo? Inoltre vorrei chiedervi se è necessario eseguire questa verifica: il protocollo di scaricamento (Http, Ftp e simili) non garantiscono già l'integrità del file? **Lettera firmata**

I codici Hash sono una stringa alfanumerica che viene calcolata a partire dal file originale del quale si desidera garantire l'integrità. Se il file viene poi modificato in qualsiasi modo, volontariamente o involontariamente, ricalcolando il suo codice Hash si otterrà una stringa diversa che renderà evidente l'alterazione.
Nonostante i protocolli preservino l'integrità dei dati trasferiti sulla Rete, esistono alcuni casi in cui il file ricevuto può differire dall'originale. Ad esempio, se il computer che ospita il file diviene soggetto ad una infezione virale, è possibile che il codice malevolo scandisca il suo hard disk alla ricerca di tutti i file eseguibili per attaccare ad ognuno di essi il proprio payload. In questo modo, quando il file sarà scaricato da altri utenti, potrà propagare l'infezione. Se al momento della prima pubblicazione del file viene calcolato il codice Hash, la presenza del cavallo di Troia sarà rilevata immediatamente.



Igorware Hasher è un'utility gratuita che consente di calcolare codici Md5, Sha-1 e Crc-32.

Talvolta la modifica può avvenire anche senza dolo, ad esempio se il file transita attraverso un computer con moduli di memoria malfunzionanti. In questo caso i dati possono arrivare a destinazione danneggiati. Se il file è un archivio, come ad esempio .Zip, .7z e simili, l'alterazione sarà segnalata al momento dell'estrazione dei dati grazie ai codici di ridondanza presenti in questi formati ma se il file è di tipo diverso, il danno potrebbe passare inosservata e produrre successivamente malfunzionamenti. Il confronto del codice Hash consente di escludere anche questa eventualità. Esistono molti tipi di codici Hash, che si differenziano principalmente per il livello di sicurezza. In generale un codice più lungo descrive con maggiore accuratezza il contenuto del file di origine ed è più resistente ad eventuali tentativi di contraffazione. Tra gli Hash più comuni meritano di essere ricordati Md5 (Message Digest 5), Sha-1 (Secure Hash Algorithm) e l'ormai sempre più raro Crc-32 (Cyclic Redundancy Check a 32 bit).

Per verificare l'integrità del file è necessario avere a disposizione una utility in grado di ripetere il calcolo dello stesso tipo di codice Hash messo a disposizione sul sito dal quale è stato eseguito il download. Una volta calcolato il nuovo codice Hash sarà sufficiente confrontarlo carattere per carattere con quello originale. Il confronto può essere eseguito allineando le due stringhe sul Blocco Note di Windows oppure, in molti casi, è la stessa utility per il calcolo del codice Hash a mettere a disposizione una funzione di comparazione.
Uno dei software più apprezzati è Igorware Hasher, scaricabile all'indirizzo www.igorware.com/hasher/download. Questo software deve la sua popolarità al fatto di essere gratuito, disponibile sia in versione a 32 sia a 64 bit ed essere portabile, quindi utilizzabile senza installazione. Igorware Hasher è inoltre in grado di calcolare tutti e tre i tipi di codici Hash sopra elencati. Un'alternativa interessante è Hash Generator, scaricabile gratuitamente da www.securityxploded.com/hashgenerator.php. La caratteristica saliente di questo software è di consentire il calcolo di 14 tipi di codici Hash diversi, inclusi alcuni meno diffusi, e può quindi risultare utile per verifiche particolari. Meritano infine di essere menzionati anche WinMd5Free per la sua semplicità e HashMyFiles di Nirsoft per la praticità d'uso in modalità batch.

Anche i server che ospitano i siti possono subire infezioni. Grazie ai codici hash è possibile garantire che ogni file venga scaricato nella sua forma originale.

OFFERTA SPECIALE

SCEGLI IL MODO PIÙ COMODO E VELOCE PER ABBONARTI

V!

55%
DI SCONTO PER 1 ANNO
Solo 37,00 euro**
invece di ~~82,80~~
12 numeri
PIÙ LA VERSIONE DIGITALE PER **1 ANNO**

60%
DI SCONTO PER 2 ANNI
Solo 66,00 euro *
invece di 165,60
24 numeri
PIÙ LA VERSIONE DIGITALE PER **2 ANNI**

Lo sconto è computato sul prezzo di copertina al lordo di offerte promozionali edicola.
La presente offerta, in conformità con l'art.45 e ss. del codice del consumo, è formulata da Visibilia Editore SpA.
Puoi recedere entro 14 giorni dalla ricezione del primo numero. Per maggiori informazioni visita www.abbonamenti.it/cga

* (+ 2,90 euro come contributo per spese di spedizione, per un totale di 68.90€ IVA inclusa) ** (+ 1,90 euro come contributo per spese di spedizione, per un totale di 38.90€ IVA inclusa)

ABBONATI SUBITO!

Gratis TUTTI I NUMERI DEL TUO ABBONAMENTO IN DIGITALE!

ANCHE IN VERSIONE DIGITALE PER MAC, PC E TABLET PER TUTTO IL PERIODO DELL'ABBONAMENTO SCELTO.

ABBONATI PER 2 ANNI E RISPARMIA BEN 99,60 EURO!

- **POSTA** Spedisci in busta chiusa a: **Servizio Abbonamenti** C/O CMP BRESCIA, 25126 Brescia BS
- **SITO INTERNET** www.abbonamenti.it/pc2015
- FAX **n°030.77.72.385** → **TELEFONA*** al **N. 199 111 999**

dal lunedì al venerdì dalle 9.00 alle 19.00

*Costo massimo della chiamata da tutta Italia per telefoni fissi: euro 0,12 + IVA al minuto senza scatto alla risposta. Per cellulari costo in funzione dell'operatore.

INFORMATIVA EX ART.13 d. LGs. 196/2003. La informiamo che la compilazione della presente pagina autorizza Visibilia Editore SpA, in qualità di Titolare del Trattamento, a dare seguito alla sua richiesta.
Previo suo consenso espresso, lei autorizza l'uso dei suoi dati per:
1. finalità di marketing, attività promozionali e commerciali, consentendoci di inviarle materiale pubblicitario o effettuare attività di vendita diretta o comunicazioni commerciali interattive su prodotti, servizi ed altre attività di Visibilia Editore SpA attraverso i canali di contatto che ci ha comunicato (i.e. telefono, e-mail, fax, SMS, mms);
2. comunicare ad altre aziende operanti nel settore editoriale, largo consumo e distribuzione, vendita a distanza, arredamento, telecomunicazioni, farmaceutico, finanziario, assicurativo, automobilistico, della politica e delle organizzazioni umanitarie e benefiche per le medesime finalità di cui ai punti 1 e 3.
3. utilizzare le Sue preferenze di acquisto per poter migliorare la nostra offerta ed offrirle un servizio personalizzato e di Suo gradimento. Responsabile del trattamento è Press-di Distribuzione e Stampa Srl. Ulteriori informazioni sulle modalità del trattamento, sul nominativo del Titolare e del Responsabile del trattamento nonchè sulle modalità di esercizio dei suoi diritti ex art. 7 DLgs. 196/03, sono disponibili scrivendo a questo indirizzo: Servizio Abbonamenti - c/o Koinè, Via Val D'Avio 9- 25132 Brescia (BS) - privacy.pressdi@pressdi.it.

SÌ! MI ABBONO A PC PROFESSIONALE CON IN PIÙ, INCLUSA NEL PREZZO, LA VERSIONE DIGITALE PER:

PC PROFESSIONALE

20 ☐ **2 ANNI** con il 60% DI SCONTO (24 numeri) solo 66,00 € + 2,90 € come contributo per spese di spedizione, per un totale di 68.90€ (IVA inclusa) invece di ~~165,60~~€.

10 ☐ **1 ANNO** con il 55% DI SCONTO (12 numeri) solo 37,00 € + 1,90 € come contributo per spese di spedizione, per un totale di 38.90€ (IVA inclusa) invece di ~~82,80~~€.

483 11 023 483 06

Nome e Cognome

Indirizzo N.

CAP Località Prov

Tel email

☐ Pagherò con il bollettino postale che mi invierete

Se invece desideri pagare con carta di credito collegati al sito:
www.abbonamenti.it/pcpro2015

☐ Sì ☐ No Acconsento a che i dati personali da me volontariamente forniti siano utilizzati da Visibilia Editore SpA per le finalità promozionali specificate al punto 1. dell'informativa.
☐ Sì ☐ No Acconsento alla comunicazione dei miei dati personali ai soggetti terzi indicati al punto 2. dell' informativa, per le finalità di cui ai punti 1. e 3.
☐ Sì ☐ No Acconsento al trattamento dei miei dati personali per finalità di profilazione per migliorare la qualità dei servizi erogati, come specificato al punto 3 dell'informativa.

Offerta valida solo per l'Italia

Di **Mario Pettenghi**

La World Wide Developers Conference è l'occasione per scoprire quali saranno le prossime mosse di Apple

Il futuro, in tre versioni beta

Tre sistemi operativi, un ambiente di sviluppo, nuovi framework object oriented, un servizio musicale in streaming: la conferenza mondiale per gli sviluppatori Apple è stata particolarmente ricca quest'anno. La WWDC 2015 è un evento che ha assunto nella sua copertura mediatica un'enfasi che ha oltrepassato la sua utenza ideale, la comunità degli sviluppatori. Il keynote che solo alcuni anni fa aveva il retrogusto di un evento prettamente tecnico (con sfumature decisamente molto nerd) ora è il palcoscenico per annunci di respiro più vasto. Due ore di durata, di cui il 25% dedicato alla presentazione di Apple Music con un ritmo non sempre all'altezza degli eventi del passato. Nonostante ciò la prima ora e mezza, come anticipato, è stata densissima di novità.

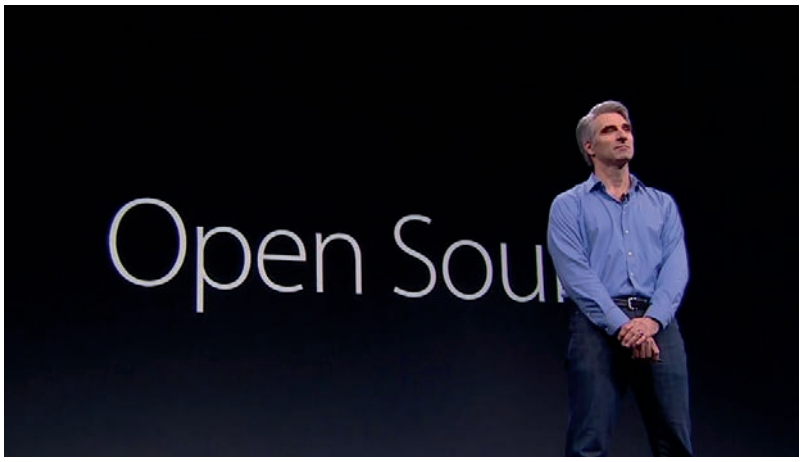
OS X 10.11 El Capitan, deve il suo nome a una spettacolosa montagna del parco di Yosemite. Come fa intuire il soprannome, è un ottimizzazione del sistema operativo precedente, come Snow Leopard 10.6 lo fu per OS X 10.5. Le migliorie visive mostrate in pochi minuti alla WWDC non rendono giustizia al potenziamento avvenuto dietro le quinte alle principali funzionalità. Le applicazioni si avviano più rapidamente (1,4 volte, secondo Craig Federighi), la velocità di switch tra programmi è raddoppiata e la velocità dell'anteprima dei file PDF quadruplicata. In tema di velocità di elaborazione, una nota di merito al framework Metal, che aveva debuttato su iOS ed ora è disponibile anche per OS X. Metal mette a disposizione degli sviluppatori una serie di tool e Api che si sostituiscono ai framework OpenGL e OpenCL (il primo dei due non è mai

Il framework Metal ottimizzerà l'efficienza grafica del sistema e delle applicazioni.

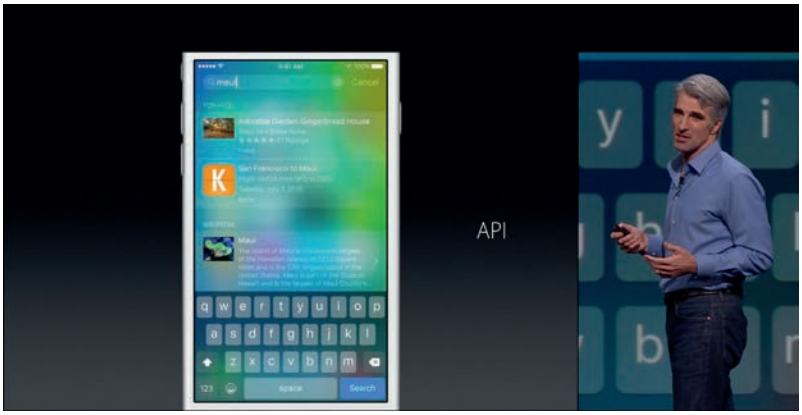
stato un primatista sotto OS X). Shader precompilati, supporto migliorato al multithreading, promettono il 40% di efficienza in più rispetto a OpenGl. Nelle dimostrazioni effettuate sul palcoscenico da Adobe, utilizzando versioni di Illustrator e AfterEffects basate su Metal, la di velocità nelle operazioni grafiche era di otto volte superiore alla release attuale dei pacchetti. Anche se i destinatari principali di Metal sembrano essere gli sviluppatori di videogame, in realtà l'utenza che beneficerà delle nuove prestazioni sarà ben più ampia.

Nuovo cambio di font: l'Helvetica Neue che aveva debuttato con Yosemite viene sostituito dal San Francisco, comune su tutti i tre sistemi operativi. Non è una modifica solo estetica: la gestione delle font viene arricchita da una nuova serie di Api per controllare con precisione la resa a video nei formati display (per i titoli) e body text (per i testi in dimensioni minori) e l'allineamento ottico delle cifre in modalità monoproporzionale.
Gli sviluppatori registrati possono scaricare immediatamente la versione preliminare di OS X El Captain, nel corso di agosto prenderà il via la beta pubblica e in autunno il nuovo sistema operativo sarà distribuito gratuitamente agli utenti.

iOS 9. Anche questa è una versione "incrementale" del sistema operativo per dispositivi mobili. L'aggiornamento alla nuova versione, a differenza di quanto avvenuto finora, richiederà poco più di un gigabyte di spazio libero sul dispositivo, facilitando la migrazione. Proprio in tema di contenimento di spazio e di risorse, Apple introduce *App Thinning*, una tecnologia che si appoggia a tre differenti funzionalità (App Silicing, On Demand Resource e Bitecode) per minimizzare ingombri e utilizzo di banda. L'App Slicing ottimizza le app, prima del download da Apple Store, per il device su cui saranno utilizzate, scartando il codice a 32 o 64 bit non utilizzato, le immagini nelle risoluzioni non ottimizzate per il display in uso, il codice ottimizzato per differenti versioni della Gpu. Questo secondo Apple riduce le dimensioni delle app dal 20 al 40%. *On Demand Resources* consente agli sviluppatori di identificare quali risorse del programma possono essere downloadate solo su richiesta, quali possono essere rimosse dal device e quali possono essere presenti solo sugli host di Apple. Opzione interessante per gli sviluppatori di giochi che potranno per esempio espandere le dimensioni dei singoli livelli, lasciando residente sul device solo il livello in uso.
Bitcode invece si basa su una rappresentazione intermedia del codice binario del compilatore LLVM (Low Level Virtual Machine), cuore di XCode. Lo



Il nuovo linguaggio Swift diventerà un progetto Open Source e potrà essere utilizzato anche in altri sistemi operativi. Qui sopra le innovazioni nell'interfaccia di OS X El Capitan, già disponibile per tutti in versione beta. Sotto, iOS 9. Finalmente la tastiera visualizza in modo differenziato lettere maiuscole e minuscole.



sviluppatore lavora come ha sempre fatto finora, senza variazioni nel suo workflow, ma nella fase finale di invio dell'app su App Store cambiano invisibilmente le cose. Anziché inviare un eseguibile "definitivo" verrà trasmesso un codice binario al quale i server Apple applicheranno un'ottimizzazione finale 'on demand' in funzione del dispositivo dell'utente che scarica il programma. I benefici sono oltre all'efficienza del codice la possibilità di sfruttare le più recenti e le future tecnologie di ottimizzazione a disposizione di Apple senza dover inviare nuovamente l'app.
Bitecode è attivo di default, ma opzionale, su iOS 9, obbligatorio per WatchOS 2. Probabilmente diventerà a breve un prerequisito globale.
Durante la presentazione è stata posta enfasi sulle funzionalità di Siri e del motore di ricerca Spotlight. Il primo potrà usare i dati contenuti nelle mail per individuare i telefoni e suggerire l'identità di chi ci chiama al telefono senza essere presente tra i contatti. Come Google Now anche Siri suggerirà orari di partenza, relativi agli appuntamenti, basandosi sulla condizione del traffico e saprà suggerire brani musicali in base alle statistiche di ascolto personali, nei vari orari della giornata.

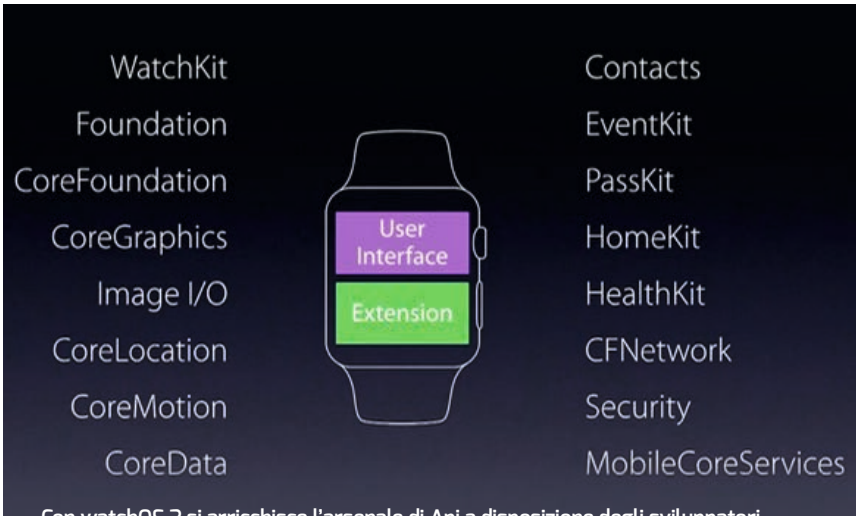
Anche Spotlight potrà utilizzare suggerimenti di Siri nelle ricerche, basandosi sulla geolocalizzazione e potrà aprire direttamente le applicazioni in grado di gestire le informazioni che vengono ricercate. Con iOS 9 le Api relative a Spotlight sono disponibili agli sviluppatori (finora solo Apple poteva utilizzarle) e questo porterà prossimamente a nuove funzionalità di ricerca all'interno delle app.
Il programma Mappe offrirà ora informazioni sui trasporti pubblici (inizialmente solo per poche città, ma l'elenco crescerà); l'applicazione Note ha subito un notevole arricchimento e può raccogliere immagini, gestire liste e appunti presi a mano libera.
iOS 9 introduce una modalità 'low power' per ridurre in situazioni di particolare necessità un ulteriore contenimento energetico, disabilitando effetti grafici e riducendo l'efficienza del processore e del coprocessore grafico.

L'App Slicing ottimizza le app, prima del download da Apple Store, per il device su cui saranno utilizzate eliminando le risorse non pertinenti.

Nel nuovo sistema operativo debutta il multitasking reale: nei dispositivi più recenti è possibile utilizzare e visualizzare allo stesso tempo più applicazioni. Occorrerà provare sul campo la bontà della soluzione in termini di praticità dell'interfaccia utente, oltre che della robustezza.

watchOS 2. Nuovo Sdk per l'orologio di Apple, che sposta maggiormente il codice sul nuovo dispositivo, liberando lo smartphone a cui è collegato da una serie di compiti. Oltre che al codice dell'interfaccia utente, ora sul telefono diventano residenti le Extension che prima erano ospitate dall'iPhone. Ci sono molti meno dati che devono rimbalzare tra telefono e orologio: per l'utente c'è la sensazione di maggior fluidità, diverse operazioni si potranno eseguire senza la disponibilità dell'iPhone e gli sviluppatori potranno finalmente accedere alle funzionalità hardware dell'orologio. Con il nuovo framework infatti si potranno utilizzare numerose nuove Api già familiari in quanto identiche a quelle per iOS (compreso *NSURLSession*, che permette all'orologio di accedere direttamente a risorse web senza passare per l'iPhone, se questo è spento o scarico).
Oltre ai Glance, alle App e alle Notification di cui abbiamo già parlato su PC Professionale, ora gli sviluppatori possono creare Complication (nome preso a prestito dal mondo dei cronografi analogici) con cui mostrare all'utente in una sola videata numerose informazioni, provenienti da sorgenti differenti.

Tre esempi di Complication nel nuovo watchOS 2



Con watchOS 2 si arricchisce l'arsenale di Api a disposizione degli sviluppatori e si spostano porzioni di codice dall'iPhone all'orologio.

Le Complication non solo permettono di visualizzare dati relativi al momento in cui si guarda l'orologio, ma anche di vedere eventi o informazioni relativi a un momento futuro, agendo sulla corona digitale. È una funzionalità che verrà sicuramente sfruttata da chi sviluppa app per la gestione di impegni, prenotazioni, appuntamenti. Sono previsti sia aggiornamenti push, sia aggiornamenti periodici ai dati visualizzati dalle Complication.
La transizione del codice di applicazioni già esistenti da watchOS 1 a 2 è eseguita da un modulo di XCode che apporta le variazioni necessarie alla sorgente, chiedendo allo sviluppatore di esaminarle ed approvarle.

XCode 7. L'ambiente di sviluppo, unico per i tre sistemi operativi, non presenta sostanziali differenze in termini di interfaccia utente. L'avvicinamento tra i tre mondi è sottolineato dal fatto che Apple ha modificato la licenza per gli sviluppatori: mentre fino a giugno erano richiesti 99€ per poter distribuire app iOS e altrettanti per OS X, ora è sufficiente una sola registrazione (chi aveva attivato entrambe si è visto estendere il periodo di registrazione in modo automatico).
Chiunque, con più di 13 anni, può scaricare gratuitamente l'ambiente di sviluppo nativo dal sito *developers.apple.com*. Il pagamento della licenza è necessario solo per la distribuzione delle applicazioni iOS o OS X sugli store di Apple. La registrazione dà diritto all'accesso alle versioni beta dei programmi, a documentazione estesa, ai forum per gli sviluppatori , ai report analitici sull'utilizzo delle app e al supporto tecnico di Apple.
Nel modulo Instruments sono stati aggiunti i componenti per la verifica delle applicazioni Metal e le funzionalità per gestire gli Unit Test offrono ora la possibilità di eseguire test sulla funzionalità dell'interfaccia utente. Non è cosa da poco se si utilizza la stessa base di codice per dispositivi di formati, risoluzioni e orientamento schermo differenti tra loro.

Swift 2. Solo un anno fa Apple ha presentato un nuovo linguaggio, interamente concepito e realizzato in casa proprio. In dodici mesi ha subito due arricchimenti con la versione 1.1 e 1.2, ciascuna foriera di modifiche importanti. Con la WWDC 2015 arriva la versione 2 con diverse novità. Ora c'è un'inedita gestione delle eccezioni controllata dalle nuove istruzioni throw, try e catch che consentiranno di intercettare errori in fase di runtime. Con la prima istruzione si segnala quale metodo o funzione potrebbe generare un errore, con le due successive si possono gestire le eccezioni. La nuova sintassi è leggera e permette di creare listati molto leggibili.

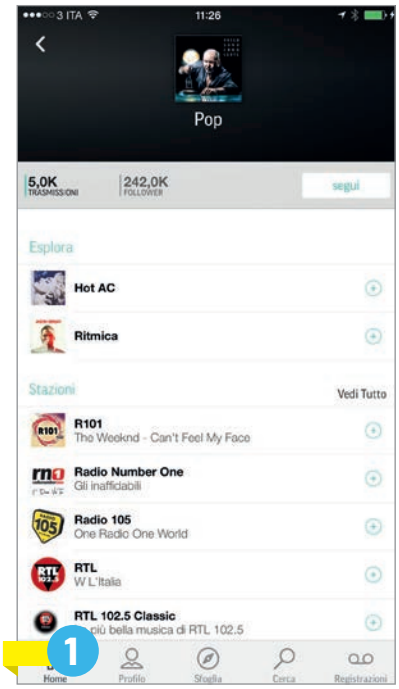
> *Il linguaggio Swift offre nuove funzionalità e l'adozione da parte degli sviluppatori continua a crescere.*

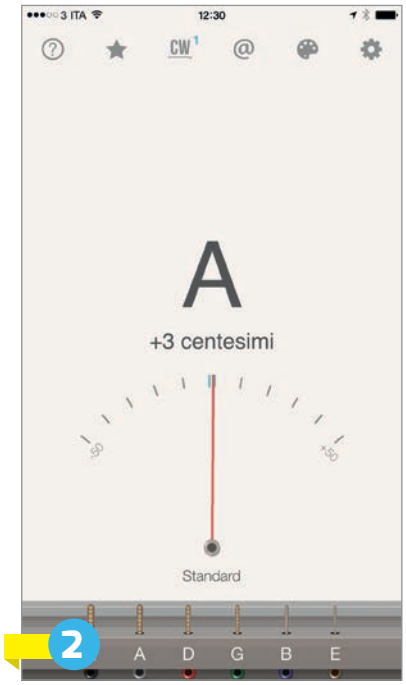
Un arricchimento particolarmente significativo è relativo ai Protocols, al punto che in una delle sessioni della WWDC, il linguaggio Swift è stato definito un Protocol Oriented Language (https://developer.apple.com/videos/wwdc/2015/?id=408) . Nella prima versione di Swift i Protocols erano semplicemente delle interfacce per specificare metodi e proprietà a cui una classe, una struttura o un enum doveva conformarsi. Ora con Swift 2 si possono estendere i protocolli e aggiungere a essi implementazioni default per proprietà e metodi. La stessa cosa si può ottenere, come avveniva nella versione 1, lavorando su classi e strutture ma con la possibilità di operare sui protocolli si possono aggiungere funzionalità a un numero più esteso di componenti del sistema, scrivendo solo un'unica generale implementazione che si applica a molte entità. La leggibilità del codice migliora e diventa più comprensibile il concatenamento delle funzionalità.
Le novità della versione 2 sono numerose, ci soffermeremo in futuro su di esse, e Apple ha messo a disposizione in XCode un modulo di migrazione per adeguare automaticamente la sintassi delle applicazioni esistenti.
Con la WWDC Apple ha inoltre annunciato che Swift diventerà una soluzione Open Source. Per il prossimo autunno le specifiche del linguaggio, il compilatore, i tool di debugging verranno resi pubblici per la piattaforma Apple e per Linux. La scelta è di mostrare maggiore trasparenza sulle scelte effettuate e di godere di un eventuale contributo da parte di sviluppatori terze parti alla funzionalità dell'ambiente.
Ci sembra che Swift finora si sia dimostrato vitale e un ottimo work in progress, gli arricchimenti al linguaggio in larga parte applauditi dagli sviluppatori sono la dimostrazione delle possibilità di crescita. Forse c'è da augurarsi che una successione troppo veloce di nuove release faccia temporeggiare i più nell'adozione di Swift per i nuovi progetti e soprattutto per la conversioni di framework e librerie di terze parti. •

Apps

A cura di
Elena Avesani, Dario Orlandi
e **Francesco Destri**

LE RECENSIONI DEL MESE





1 | TUNEIN RADIO PRO

Smartphone e tablet offrono moltissimi strumenti per ascoltare musica. Oltre alle App per la riproduzione dei file memorizzati sul dispositivo, sono disponibili moltissimi servizi di streaming, anche gratuiti: da Spotify a Rdio, fino ad Apple Music lanciato da poche settimane. Esiste però anche un'alternativa: ascoltare le trasmissioni delle stazioni radio. Moltissimi canali, infatti, veicolano i loro palinsesti anche in streaming, e la semplicità di implementazione ha favorito la nascita di stazioni che trasmettono solo sul Web, spesso con trasmissioni dedicate ad argomenti di nicchia e generi musicali meno popolari. Molte radio offrono un'App ufficiale per ascoltare le trasmissioni in streaming, ma esistono anche software universali. Uno dei più noti è TuneIn Radio, disponibile gratuitamente per tutte le principali piattaforme mobile e anche come plug-in per vari ambienti Smart, come le piattaforme smart tv di Samsung e Panasonic.
Abbiamo già parlato di quest'App sul numero 261 di *PC Professionale* (dicembre 2012); ma in oltre due anni e mezzo TuneIn Radio è molto cresciuta e cambiata: ha introdotto alcune interessanti funzioni social e ha rivoluzionato la sua interfaccia. Ancora oggi quest'App è il punto di riferimento per chi vuole ascoltare programmi radio via Internet: le sue funzioni, infatti, possono soddisfare sia gli ascoltatori casuali sia gli appassionati. La nuova impostazione dell'interfaccia è basata su una pagina Home che offre una serie di consigli sull'ascolto, basati sulle scelte precedenti e sulle stazioni preferite dell'utente. TuneIn Radio propone un elenco di brani appena iniziati, utili per scoprire nuovi artisti o per riascoltare grandi classici, e suggerisce canali radio che potrebbero essere apprezzati. Subito sotto si trova la lista dei programmi in onda nelle stazioni seguite: infatti, ora TuneIn non salva più i canali radio come preferiti, ma permette invece di "seguirli", mutuando il concetto da Twitter. Quello che rimane inalterato è lo sterminato elenco di radio disponibili, da tutto il mondo e per ogni genere: si possono ascoltare stazioni country americane, radio pop giapponesi, oppure seguire i programmi delle emittenti locali della propria zona. TuneIn può leggere la posizione attuale e proporre radio che trasmettono dalle vicinanze, oppure si possono sfogliare gli elenchi suddivisi per continente, nazione, regione e provincia. Non manca, naturalmente, un motore di ricerca integrato e moltissime funzioni avanzate: per esempio, l'App permette di scegliere lo stream da ascoltare, per trovare il migliore compromesso tra qualità audio e consumo di banda. TuneIn Radio è disponibile anche in versione Pro (non particolarmente economica, a 9,99 euro), che elimina tutte le pubblicità dall'interfaccia ma soprattutto include una potente funzione di registrazione: può salvare lo stream in corso di riproduzione e, soprattutto, permette di programmare la registrazione delle trasmissioni, trasformandosi in una sorta di Pvr dedicato alla radio.

2 | SILVERTUNE

Chi suona uno strumento musicale si trova spesso a doverlo accordare, ma non sempre l'orecchio è sufficiente, specialmente se bisogna portare alla stessa accordatura più strumenti e si ha poco tempo, come quando si noleggia una sala prove. È vero che gli accordatori costano ormai poche decine di euro, ma bisogna ricordarsi di portarli con sé e verificare che la batteria garantisca ancora qualche minuto di autonomia.
Un'alternativa molto interessante è rappresentata dalle App per smartphone, come l'ottima Silvertune per iOS (0,99 euro). La sua interfaccia è semplicissima, e non richiede nessuna istruzione particolare: gran parte dello schermo è occupata da una lancetta che indica lo scostamento rispetto alla nota di

riferimento, visualizzata subito sotto. Per analizzare il suono, Silvertune richiede l'accesso al microfono: una scelta che privilegia la semplicità, poiché non serve collegare fisicamente l'iPhone allo strumento da accordare, e la flessibilità, perché con questo sistema si possono accordare anche strumenti acustici. Lo svantaggio non è tanto nella precisione del riconoscimento, che nei nostri test è stata sorprendente, quanto nella necessità di accordare uno strumento alla volta e convincere tutti gli altri musicisti a rimanere in silenzio. Lungo il margine inferiore dello schermo l'App mostra le note di riferimento per l'accordatura standard di una chitarra: nelle impostazioni si possono scegliere moltissime accordature alternative, calanti, modali e così via, ma non si possono impostare combinazioni personalizzate: sarebbe stata un'opzione utile per bassisti, banjoisti e per i possessori di chitarre a 7 o 8 corde. Molto interessante e raffinato è il parametro che consente di regolare la frequenza del La (A4): l'impostazione di default naturalmente è sui 440 Hz, ma si può scegliere un valore qualsiasi tra 410 e 450 Hz.

3 | WIKILINKS

iOS Wikipedia è un'eccellente fonte di notizie su un'enorme varietà di argomenti (anche se la sua natura partecipativa richiede che gli utenti prestino molta attenzione nella valutazione delle informazioni riportate); l'enciclopedia libera sfrutta

IL JAILBREAK DI IOS 8.4

iOS Dopo una lunga attesa, gli ultimi bastioni eretti da Apple sono finalmente caduti ed è stato reso pubblico uno strumento di jailbreak compatibile con le ultime versioni di iOS; scopriamo come installarlo. Il tool si chiama TaiG, e può essere scaricato dall'indirizzo *www.taig.com/en*. Dopo aver completato il download scompattate il file .Zip e spostate l'eseguibile in una posizione facilmente raggiungibile, come per esempio sul desktop.

Prima di procedere con il jailbreak, bisogna effettuare qualche operazione preliminare: innanzi tutto, avviate iTunes e controllate che sia installata l'ultima versione selezionando *?/Verifica aggiornamenti* nel menu principale. Collegate il dispositivo iOS e sincronizzatelo con iTunes, per evitare di perdere eventuali modifiche alla configurazione: selezionate *File/Dispositivi/Trasferisci acquisti* e poi *File/Dispositivi/Sincronizza*. Passate alla pagina di riepilogo del dispositivo iOS e fate clic sul pulsante *Effettua backup adesso*, nella sezione *Backup*, per salvare tutte le informazioni, le configurazioni e l'elenco delle App installate sul device. Al termine di questo passaggio, nella sezione *Ultimi backup* si dovrebbe leggere la data e l'ora attuale alla voce *Su questo computer*. Fate poi clic su *Verifica aggiornamenti*, nel pannello di riepilogo in alto, per controllare se esistono nuove versioni del firmware. Bisogna poi impostare alcune configurazioni particolari sul dispositivo: andate in *Impostazioni/Touch ID e codice* e disattivate il pin (almeno temporaneamente) selezionando *Disabilita codice*. Passate quindi a *Impostazioni/iCloud* e disabilitate la funzione *Trova il mio iPhone*. Infine richiamate il Centro di controllo con uno swipe dal bordo inferiore dello schermo e attivate la modalità aereo.

A questo punto, il device è pronto per il jailbreak: chiudete iTunes, fate clic destro sul file *TaiGJBreak_EN_XXXX.exe* (al posto delle X c'è il numero di versione del tool) e selezionate la voce *Esegui come amministratore* nel menu contestuale. Togliete il segno di spunta dalla voce *3K Assistant* (è un'App cinese, superflua per gli utenti occidentali) e fate clic sul pulsante *Start*. La procedura richiede qualche minuto e causa almeno un paio di riavvii del dispositivo. Non fate nulla e lasciate lavorare il tool; TaiG raggiungerà il 100% e il jailbreak sarà completato. Tra le icone dell'iPhone o dell'iPad troverete Cydia, il portale alternativo da cui scaricare o acquistare una moltitudine di tweak e applicazioni non ufficiali. Il jailbreak potrebbe però non completarsi (durante i test ci è capitato): per risolvere gran parte degli inconvenienti basta aprire iTunes, raggiungere la pagina di riepilogo del dispositivo e fare clic sul pulsante *Ripristina iPhone* per effettuare un reset completo e riportare il device alle condizioni iniziali. Una volta conclusa questa procedura non ripristinate (momentaneamente) il backup ma effettuate una configurazione iniziale sommaria per raggiungere la schermata principale. Preparate il dispositivo come spiegato in precedenza (disattivate il pin, la funzione *Trova il mio iPhone* e attivate la modalità aereo) e poi effettuate il jailbreak, che dovrebbe completarsi senza problemi. Infine aprite iTunes e recuperate tutte le impostazioni: fate clic su *Ripristina backup* e selezionate il salvataggio in locale effettuato qualche minuto prima. Una volta completato il ripristino, selezionate *File/Dispositivi/Sincronizza* per scaricare nuovamente sul device tutte le App.

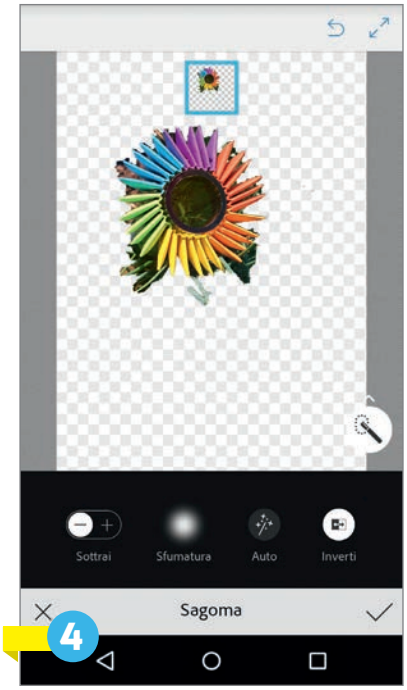
molto bene il potenziale del formato ipertestuale, ma l'interfaccia molto spartana del sito Web non aiuta la navigazione tra i contenuti. Proprio per questo è interessante WikiLinks, un'App per iOS dedicata alla consultazione interattiva dei contenuti di Wikipedia. Il suo costo non è proprio trascurabile: sono necessari 3,99 euro per un'App che sostanzialmente offre una nuova interfaccia verso contenuti gratuiti, ma l'efficacia e l'originalità della sua impostazione meritano senza dubbio un approfondimento.
Le ricerche cominciano inserendo un termine nel motore di ricerca: una volta individuata la voce corrispondente, WikiLinks la mostra in una sorta di mappa mentale, con il termine cercato al centro di una corona di voci correlate. Da qui ci si può muovere molto semplicemente: ogni nuovo tap apre un'altra corona di pagine Wikipedia, che consentono di approfondire la conoscenza su qualsiasi argomento seguendo in maniera visuale un percorso di navigazione personalizzato. Il vantaggio di questo approccio, oltre all'indubbio fascino, è la semplicità con cui si può ritornare sui propri passi per approfondire altri concetti e collegamenti. Basta un tap su una delle icone per raggiungere la relativa pagina di Wikipedia, mentre tenendo premuto il dito si apre un pannello popup che consente di leggere le informazioni principali senza lasciare l'interfaccia di navigazione principale. WikiLinks gestisce le varie edizioni di Wikipedia (si può passare velocemente da quella italiana alla versione internazionale in inglese, per esempio) e permette di accedere anche all'archivio di Wikizionario. Tra gli strumenti non mancano la cronologia delle ricerche e un sistema di segnalibri; inoltre WikiLinks gestisce in maniera molto gradevole e intuitiva i contenuti di tipo multimediale, come immagini e filmati, che vengono visualizzati direttamente nell'interfaccia, senza richiedere il passaggio ad altri software.

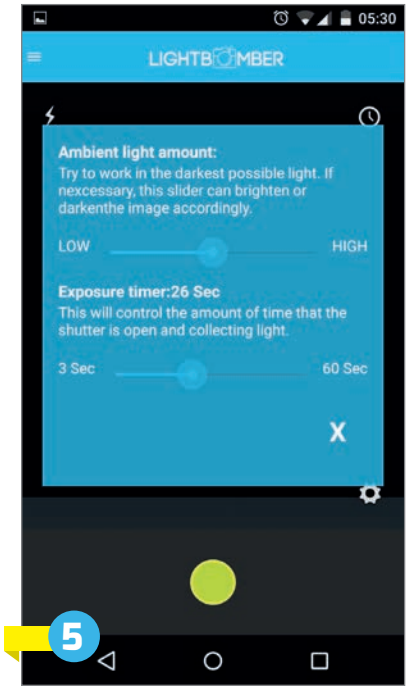
4 | PHOTOSHOP MIX

A circa un anno dal debutto su iOS, Photoshop Mix arriva anche su Android. L'App colma il vuoto lasciato dal sospeso sviluppo, e quindi dalla scomparsa dagli store, dell'App a pagamento Photoshop Touch (Photoshop Express, invece, continua a esistere). Praticamente identica alla controparte iOS, Photoshop Mix è un po' una via di mezzo tra Touch ed Express: è un'App decisamente meno elaborata rispetto alla prima e offre funzioni meno elementari della seconda. Il risultato è che l'unica funzione un po' sofisticata è "Sagoma", ossia la selezione degli elementi di una fotografia (per esclusione o inclusione), con la possibilità di creare livelli con immagini da sovrapporre. Anche provando a utilizzare le foto di test incluse nell'App ci si rende però conto che fare le selezioni con il dito non è mai una buona idea, e che Photoshop Mix non è di certo risolutiva in questo senso. Di buono rimangono i filtri, da applicare a tutta l'immagine o solo a porzioni di essa, e la certezza che qualsiasi modifica fatta non andrà a intaccare il file originale. Conteniamo la delusione perché Adobe sta ridefinendo il proprio "parco App" in chiave più frammentaria che unitaria, e molte altre novità sono in arrivo. Segnaliamo che contestualmente a Mix sono state pubblicate anche Adobe Brush (creazione di pennelli personalizzati) e Shape (creazione di forme vettoriali da dise-

IL CINEMA AUMENTATO E LA REALTÀ VIRTUALE DI GOOGLE

Se non lo avete ancora fatto, vi consigliamo di scaricare e installare l'App Google Spotlight Stories, che raccoglie una serie di cortometraggi sperimentali (tre animati, uno con attori reali) creati con strumenti di ripresa a 360 gradi e realizzati per avvicinare gli utenti all'esperienza della realtà virtuale (Vr). Una volta scaricati i film (ci vuole pazienza, occupano circa 1 Gbyte l'uno) mettersi a guardarli non è più un'esperienza "da divano". L'inquadratura, infatti, dipende da come si ruota il telefono, e il movimento di camera dai nostri spostamenti. In "Help" (diretto da Justin Lin) lo spettatore si trova in una Los Angeles sotto l'attacco di meteoriti e alieni, e non deve limitarsi a star fermo a guardare quel che succede, ma esplorare la scena al punto da considerarsi dentro di essa. Anche gli effetti audio giocano un ruolo fondamentale, quindi vale la pena di indossare degli auricolari o delle cuffie per essere completamente parte della scena. Se poi avete acquistato il sistema Vr "pop" Google Cardboard (lo si trova anche su Amazon.it: si tratta di un supporto in cartone per smartphone, munito di un paio di lenti per la stereoscopia, e il modello base costa 15 euro) potrete guardare il corto animato di Spothilight Series "Windy Day" e scoprire tante altre applicazioni in Vr. Che nutriate o meno fiducia nelle potenzialità della realtà virtuale di Oculus Rift, Microsoft HoloLens, Sony SmartEyeglass nel campo dell'intrattenimento, Spotlight Stories e Google Cardboard sono sicuramente due modi economici per avvicinarcisi e, al massimo, per trascorrere dei momenti in allegria con gli amici e la famiglia. Li consigliamo per una serata estiva, magari quando piove.





gno). Per poter utilizzare Mix non è necessario essere abbonati a Creative Cloud ma bisogna avere un Adobe ID. L'App è gratuita e in lingua italiana.

5 | LIGHTBOMBER

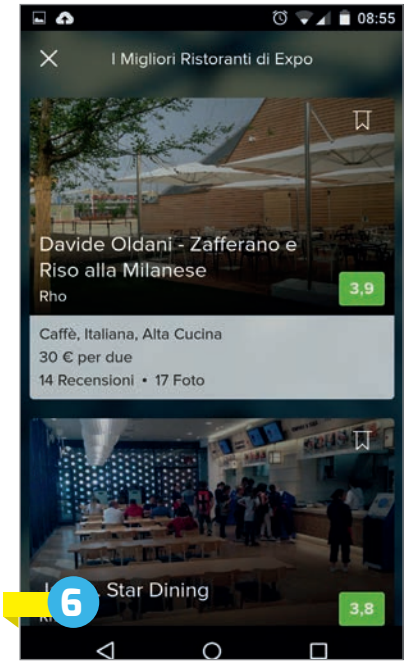
Questa App gratuita permette di scattare con lo smartphone delle foto con la tecnica del "light painting". Basandosi su tempi di esposizione molto lunghi, la pittura fotografica crea immagini molto scenografiche: immortala le fonti luminose in movimento, che siano i fanali delle auto in una strada trafficata, dei fuochi artificiali o una torcia in mano a una persona (con torce a Led multi-colore vengono create composizioni molto belle). LightBomber può essere utilizzata da soli o in compagnia: nel primo caso è il fotografo a muoversi per segnare un tracciato inquadrando una fonte luminosa, fissa o in movimento. Altrimenti, con l'ausilio di un cavalletto, è possibile inquadrare un amico che muove una luce. L'App dà la possibilità di calibrare tre elementi: la luce ambientale, che andrebbe ridotta il più possibile per evitare che si veda la fonte di luce o che il movimento della persona sia visibile e crei il cosiddetto"effetto fantasma"; il tempo di esposizione, fino a un massimo di 60 secondi; l'attivazione/disattivazione a intermittenza del flash Led dello smartphone durante l'esposizione (il comando non è particolarmente reattivo). Questo è tutto quello che serve per iniziare a sperimentare, anche perché sullo schermo si ha l'anteprima in tempo reale del disegno luminoso: persino su telefoni piuttosto potenti non si tratta di un'anteprima fluida, ma più che sufficiente per capire se conviene ricominciare da capo a riprendere oppure no. La recentissima versione Android segue di qualche anno quella per iOS, che è un po' più completa e varia nelle opzioni "social". Se siete interessati a scattare foto di questo tipo, vi consigliamo di attendere gli aggiornamenti dell'App, perché ha ampi margini di miglioramento.

6 | ZOMATO

Zomato è l'App da tenere a portata di mano quando si è a spasso nella propria città o in vacanza e si vuole trovare un ristorante che risponda a esigenze specifiche e immediate. Il servizio è una mezza via tra TripAdvisor e Foursquare; grazie alla localizzazione, infatti, identifica i ristoranti più vicini al luogo in cui ci si trova offrendo le informazioni di base (indirizzo sulla mappa, numero di telefono, orari, prezzi). La scheda del ristorante è arricchita con le valutazioni degli utenti, recensioni, fotografie di menu e piatti. Quello che più ci piace, però, è che Zomato non è solo una raccolta di indirizzi e recensioni, ma una guida proattiva. Per esempio propone i locali in base all'orario o alle esigenze che si possono avere: di mattina Zomato suggerisce i luoghi più vicini per fare la colazione, mentre in altre fasce orarie si concentra su aperitivo, pausa pranzo, vita notturna

SFRUTTARE MEGLIO IL BLUETOOTH

Non tutti sanno che è possibile sfruttare il Bluetooth di uno smartphone Windows Phone per altre funzioni che non siano quelle di abbinamento con un paio di auricolari o lo scambio di file. Se infatti si possiede un PC Windows 8.1 con connettività Bluetooth tramite un dongle Usb (o con un notebook in cui è già integrato un chip Bluetooth), lo si può sfruttare come speaker wireless per ascoltare la musica in streaming proveniente dallo smartphone oppure come vivavoce, sfruttandone il microfono e gli altoparlanti integrati. Basta attivare il Bluetooth sia sullo smartphone sia sul PC (*Desktop\Pannello di controllo\Tutti gli elementi del Pannello di controllo\Dispositivi e stampanti*). Qui sarà sufficiente cliccare sull'icona dello smartphone: si accederà immediatamente a una nuova pagina per attivare le due funzionalità citate.



e così via. Le proposte sono anche concentrate sull' offerta take away e la consegna a domicilio, con la possibilità di scegliere tra i tipi di cucina. Ci sono anche categorie che indicano i ristoranti che vanno per la maggiore tra gli utenti, quelli più recenti, le gelaterie, i locali preferiti da chi ha bambini con sé e così via. Infine, una rubrica davvero utile è quella dedicata ai ristoranti di Expo 2015. Se avete intenzione di visitare l'esposizione universale, avrete l'imbarazzo della scelta sul tipo di pranzo o cena da fare: nell'App di Zomato c'è una sezione che permette di individuare i ristoranti, i chioschi i punti di ristoro interni a Expo, leggere le recensioni, contribuire e sentirsi un po' meno dispersi nell'immensità della fiera.

7 | EGAPP

Parlare di medicine e farmacie non mette certo allegria, ma quando si ha a che fare con un qualsiasi disturbo che richieda l'assunzione un medicinale un'App come EGapp, disponibile gratuitamente per Windows Phone 8 e 8.1, può risultare davvero comoda. Più che una classica applicazione informativa sulle medicine, EGapp è un vero e proprio strumento tuttofare con diverse e utili funzionalità. Si parte ad esempio dalla ricerca di un qualsiasi medicinale (anche tramite scansione del codice a barre) per scoprirne le caratteristiche, i principi attivi e le alternative generiche, in modo da spendere meno. L'Assistente Virtuale, una volta impostato a seconda delle regole di assunzione di ognuno, serve invece a ricordare quando assumere una medicina nel corso della giornata, ma è anche utile come reminder della di scadenza di un medicinale, per evitare di assumerlo in caso sia già scaduto. Un altro strumento indispensabile quando si parla si salute è la ricerca delle farmacie più vicine con i rispettivi turni e orari di apertura; EGapp in questo caso offre anche la localizzazione delle farmacie direttamente su una mappa e, scegliendone una, è possibile effettuare direttamente una chiamata e ottenere altre informazioni. Chi invece vuole cercare qualcosa di più approfondito ed "enciclopedico" può utilizzare la "Garzantina", una sezione dell'App che funge appunto da piccola enciclopedia medica con molti argomenti per informarsi magari su una malattia o su un possibile rimedio. Alla Garzantina manca purtroppo un corredo fotografico-illustrativo, ma ci si può benissimo accontentare. Infine, giusto per non farsi mancare nulla, l'App mette a disposizione lo spazio EGcook con tante ricette per piatti leggeri e salutari.

8 | OPERA MINI

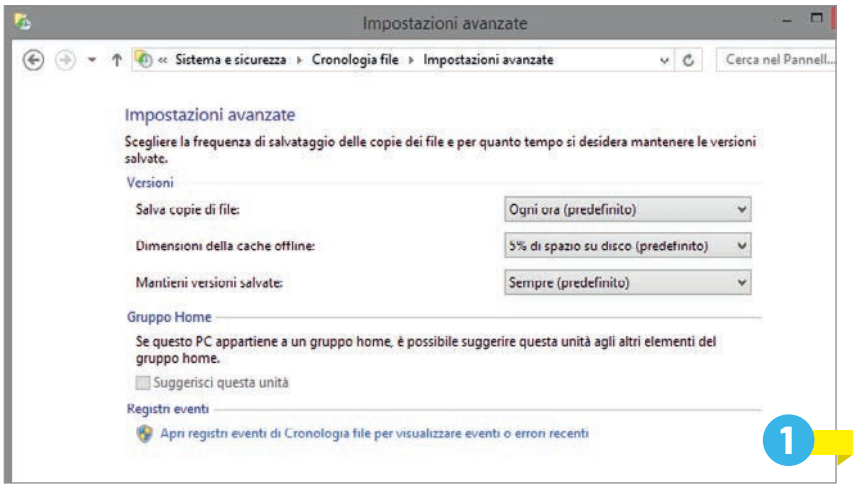
Se abbiamo aspettato così tanto per segnalare questa App a suo modo storica in ambito mobile, è perché la versione per Windows Phone 8.1 è uscita dalla beta solo a metà giugno (ma è evidente che lo spazio per aggiunte e bug fix è ancora piuttosto ampio). Opera Mini è una speciale versione del browser Opera sviluppato appositamente per l'ambiente mobile, in modo da rendere la navigazione su Web da smartphone più veloce e da impattare il meno possibile sul piano dati dell'utente. Ciò è possibile grazie a una particolare tecnologia di compressione che però, se da un lato rende i siti più "leggeri" da navigare, dall'altro può comprometterne la fruizione e la corretta visualizzazione, soprattutto nel caso di pagine graficamente complesse. Rispetto alla primissima versione beta dello scorso settembre, i passi in avanti sono stati moltissimi e ora Opera Mini può definirsi un'App stabile anche su Windows Phone.
Purtroppo mancano diversi strumenti e alcune funzionalità che si è abituati a vedere su altri browser mobile più avanzati come Chrome e Internet Explorer, ma chi utilizza Opera Mini lo fa quasi esclusivamente per risparmiare Megabyte e per godere di una navigazione più veloce e, su questo versante (soprattutto per quanto riguarda il primo aspetto), l'App funziona egregiamente. Inoltre è possibile salvare le pagine di un sito per una successiva consultazione online e non mancano elementi d'interesse come le tab, la barra combinata per gli indirizzi e le ricerche combinate, la condivisione delle pagine sui social network e la possibilità di inserire i siti preferiti direttamente nella home screen del browser. Qualche bug c'è ancora e alcuni siti non vengono visualizzati correttamente, ma siamo certi che con il tempo Opera Mini migliorerà. •

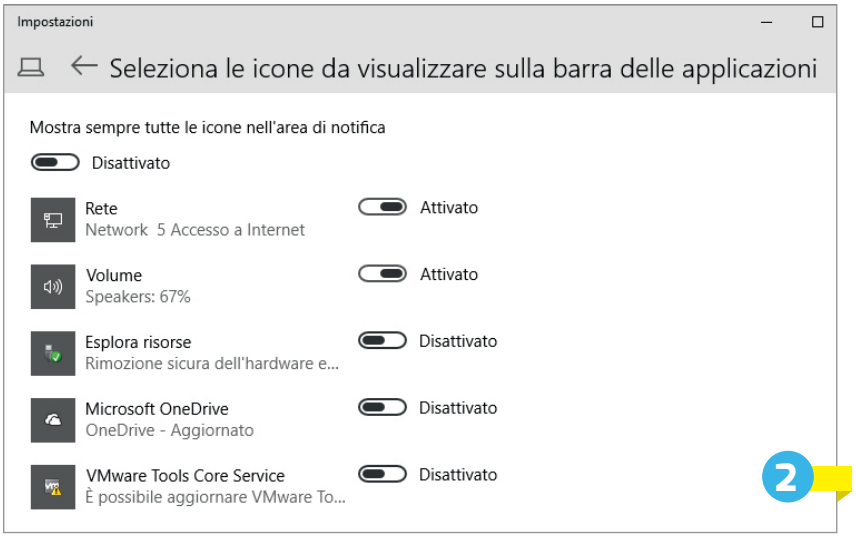
Di **Dario Orlandi**

SISTEMI OPERATIVI

1 | LA CRONOLOGIA FILE DI WINDOWS 8

Windows 8 rimarrà nei ricordi degli utenti per la nuova interfaccia a riquadri e per la sparizione (per fortuna solo temporanea) del menu Start, ma in realtà Microsoft ha introdotto in questo OS molte nuove funzioni legate alla gestione dei dati e delle memorie di massa. Una delle novità più interessanti è la Cronologia file, un sistema di versioning efficiente e semplice da usare, che però è passato quasi sotto silenzio. Scopriamo come funziona.
Pochi conoscono questa funzione perché non è molto evidente ed è disattivata per default. Per trovare le sue impostazioni aprite il Pannello di controllo e selezionate *Sistema e sicurezza/ Cronologia file*.
Se nel computer è presente solo un hard disk con un'unica partizione primaria, Cronologia file lamenterà l'assenza di una unità in cui salvare le informazioni. Come tutti i servizi di backup, infatti, anche Cronologia file necessita di un secondo disco su cui memorizzare i dati. In alternativa a un disco locale (interno o esterno), Cronologia file può utilizzare come destinazione anche una condivisione di rete: basta fare clic sul collegamento *Seleziona percorso di rete* e poi indicare la cartella remota.
Cronologia file mette al sicuro tutti i file memorizzati nelle Raccolte, sul desktop, i Contatti, i Preferiti e i documenti di OneDrive disponibili offline. Per garantire il salvataggio di tutti i documenti importanti, quindi, potrebbe essere necessario aggiungere qualche cartella alle Raccolte di sistema. Se invece volete escludere file specifici, utilizzate il collegamento *Escludi cartelle*, disponibile nell'elenco di sinistra. Dopo aver completato la configurazione fate clic su *Attiva* per avviare il servizio.





2 | PERSONALIZZARE L'AREA DI NOTIFICA IN WINDOWS 10

La prossima versione di Windows ha in serbo grosse novità per l'area di notifica, la zona della barra delle applicazioni vicina all'orologio, in cui da molte versioni il sistema operativo Microsoft raccoglie le icone dei programmi sempre attivi. Nelle speranze degli sviluppatori, questa zona dovrebbe progressivamente lasciare il posto al nuovo Centro notifiche, in cui verranno raccolti tutti i messaggi delle applicazioni e del sistema operativo. Quello che si nota immediatamente, però, è l'assenza del tradizionale collegamento *Personalizza* nel menu popup dell'area di notifica, che nelle attuali versioni di Windows permette di raggiungere la finestra di configurazione delle icone.

I controlli, in realtà sono ancora disponibili: basta fare clic destro sulla barra delle applicazioni, selezionare *Proprietà* e poi fare clic sul pulsante *Personalizza* nella sezione *Area di notifica* della scheda *Barra delle applicazioni*. Si aprirà una finestra di configurazione di nuovo tipo, che permetterà di controllare le icone presenti in quest'area e anche i messaggi visualizzati dalle applicazioni. Basta fare clic su *Seleziona le icone da visualizzare sulla barra delle applicazioni* per decidere se mostrare o nascondere le icone aggiunte dai programmi installati; il collegamento *Attiva o disattiva icone di sistema*, invece, permette di controllare gli elementi di Windows (come orologio, volume, centro notifiche e così via) da visualizzare nell'area di notifica.
Come abbiamo già accennato, Windows 10 offre un nuovo Centro notifiche. Sempre in questa finestra di configurazione si trovano i controlli per decidere quali applicazioni possono inviare notifiche, e (attraverso le impostazioni avanzate) come visualizzarle.

3 | MANIPOLARE IL TESTO IN UN TERMINALE LINUX

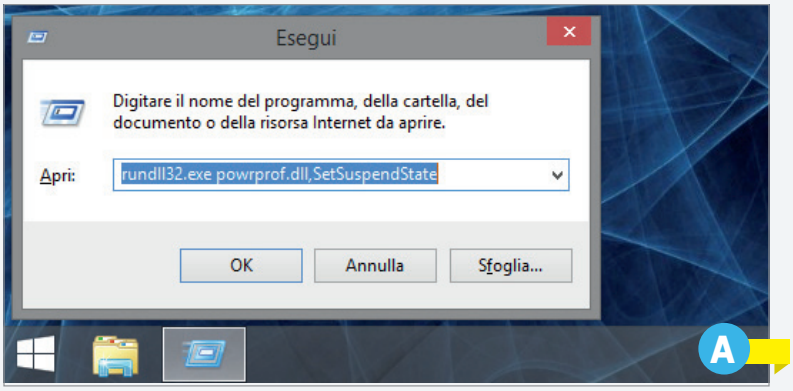
Gli utenti di una distribuzione Linux si trovano spesso a lavorare con i comandi da terminale. Una volta presa l'abitudine, l'accesso al sistema da riga di comando si dimostra rapido ed efficace, oltre a essere spesso necessario: in Linux, infatti, non tutte le operazioni possono essere svolte in modo confortevole dall'interfaccia grafica.
Un caso abbastanza frequente è quello in cui si segue una procedura passo per passo trovata su un sito Internet; per evitare errori di battitura, è molto utile sfruttare le funzioni copia e incolla per mezzo degli appunti. Scopriamole nel dettaglio, usando come esempio il terminale di Ubuntu.
Per richiamare una finestra del terminale potete utilizzare la scorciatoia da tastiera *Ctrl+Alt+T*, oppure richiamare l'interfaccia di ricerca del dash e digitare *term* nella casella. Copiare un testo da una pagina Web è molto semplice: selezionatelo e poi utilizzate la tradizionale scorciatoia da tastiera *Ctrl+C*. Queste combinazioni di tasti, però, non funzionano nella finestra del terminale, poiché hanno utilizzi diversi: *Ctrl+C*, per esempio, serve per fermare l'esecuzione di un comando. Per incollare un testo memorizzato

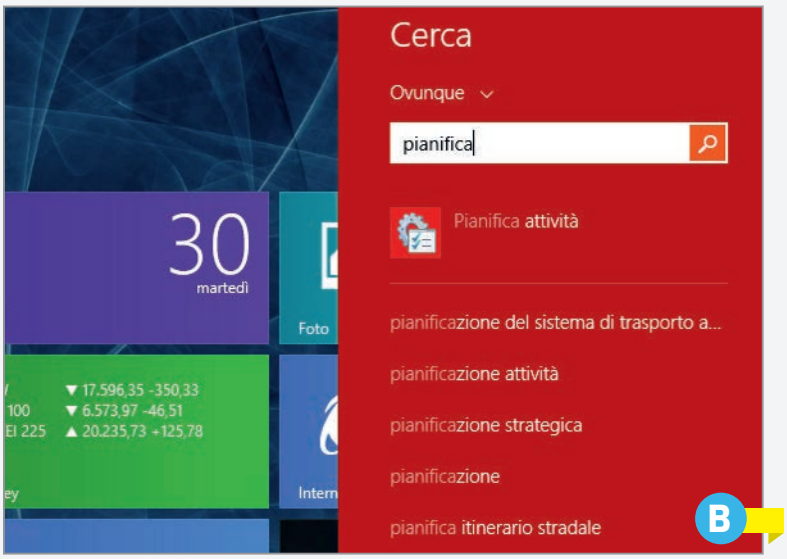
4 | GESTIRE LO SPEGNIMENTO E IL RISVEGLIO DEL PC

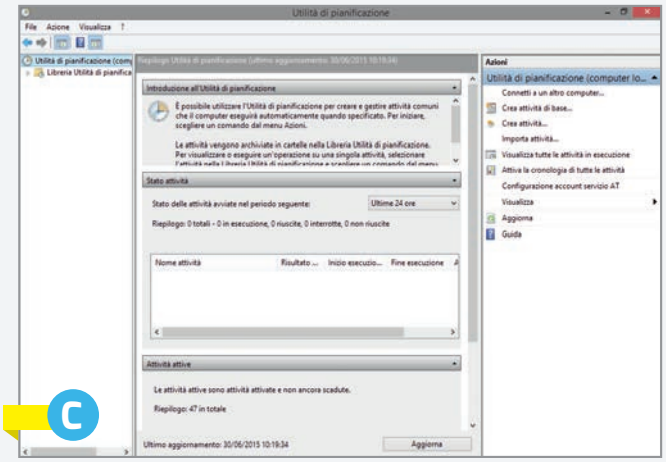
Windows offre alcuni comandi per modificare programmaticamente lo stato energetico del computer, che possono essere utilizzati per spegnere o riaccendere il Pc al verificarsi di determinati eventi. Per esempio, si può creare un'operazione pianificata per evitare che i computer di un ufficio rimangano accesi inutilmente per tutta la notte, e che si risveglino qualche minuto prima dell'inizio dell'orario di lavoro, per essere subito pronti a operare. Queste automazioni sono basate su righe di comando che comunicano al sistema operativo di modificare lo stato di risparmio energetico; i comandi sono i seguenti:

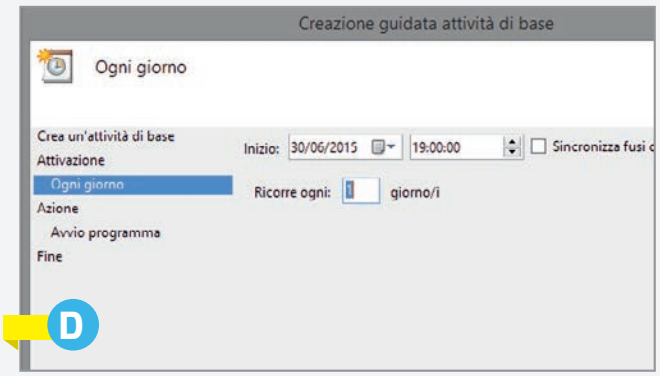
```
shutdown.exe -s -t 00
rundll32.exe powrprof.dll,SetSuspendState
rundll32.exe powrprof.dll,SetSuspendState 0,1,0
```

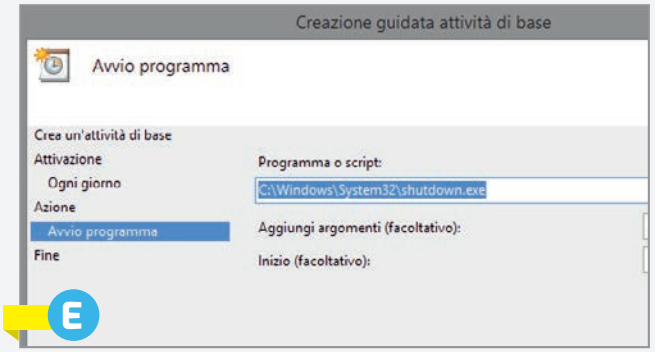
Per testare i comandi basta richiamare la finestra di esecuzione **(figura A)**, per esempio con la scorciatoia da tastiera *Windows+R*, e digitare i comandi. La prima riga spegne il computer, la seconda attiva l'ibernazione, mentre l'ultima richiama la modalità Sleep.



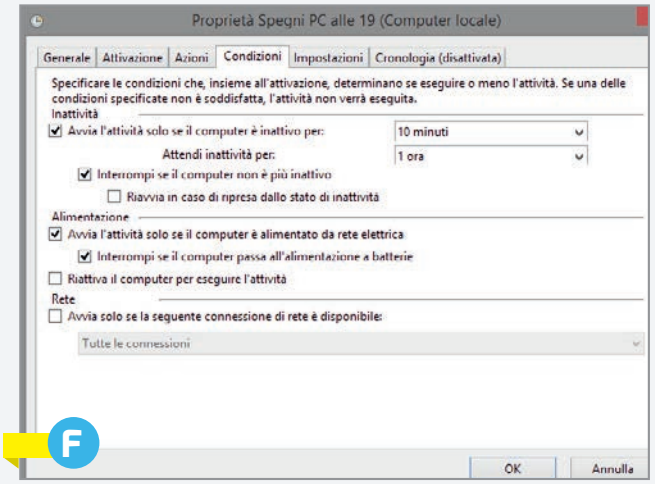


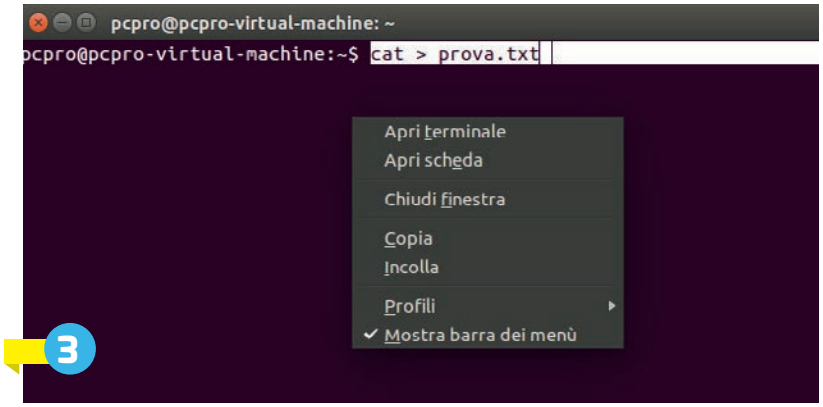






Questi comandi, come dicevamo, possono essere inseriti in uno script o in una operazione pianificata, per poi essere richiamati automaticamente dal sistema operativo al verificarsi di condizioni specifiche. Vediamo, per esempio, come spegnere il computer alle 19. Aprite il menu Start o la schermata Start di Windows 8, digitate *pianifica attività* **(figura B)** e aprite l'applet di pianificazione.
Nell'elenco *Azioni* a destra **(figura C)** fate clic su *Crea attività di base* per aprire una procedura guidata. Nella prima pagina inserite un nome per l'attività, poi fate clic su *Avanti* e specificate la periodicità: selezionate *Ogni giorno* e poi indicate l'ora di attivazione nella pagina successiva **(figura D)**. Come azione indicate *Avvio programma*, inserite la posizione del file *Shutdown.exe* (si trova in *\Windows\System32*) e digitate la stringa *–s –t 00* nel campo *Aggiungi argomenti* **(figura E)**. Passate alla pagina di riepilogo, spuntate l'opzione *Apri la finestra di dialogo Proprietà quando viene scelto Fine* e poi fate clic sul pulsante *Fine* per chiudere la procedura guidata. Raggiungete la scheda *Condizioni*: per evitare che il computer venga spento sul più bello, se avete fatto tardi al lavoro e siete ancora di fronte allo schermo, spuntate l'opzione *Avvia l'attività soltanto se il computer è inattivo* **(figura F)**. Nella stessa scheda si trova anche l'opzione *Riattiva il computer per eseguire l'attività*, che può essere attivata per risvegliare il Pc a un orario stabilito se si trova in modalità Sleep.



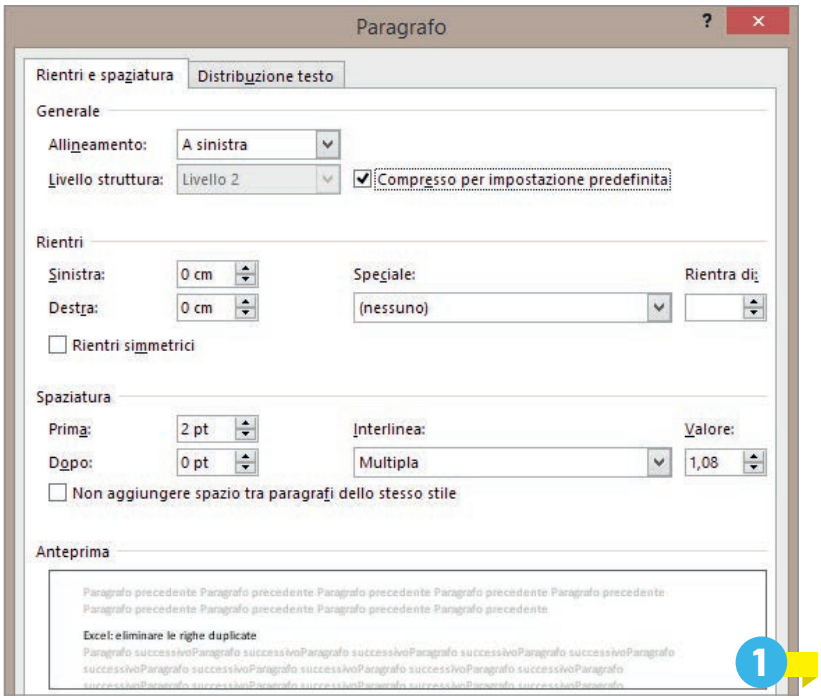


negli appunti fate clic destro sulla finestra e selezionate il comando *Incolla*, oppure utilizzate il menu principale della finestra *(Modifica/Incolla)*.
Questo menu svela anche le scorciatoie da tastiera utilizzabili per le funzioni *Copia* e *Incolla:* rispettivamente sono *Maiusc+Ctrl+C* e *Maiusc+Ctrl+V*. Per selezionare un testo all'interno della finestra del terminale, infine, basta procedere come di consueto, tenendo premuto il tasto sinistro del mouse e muovendosi con il cursore per evidenziare il brano da copiare.

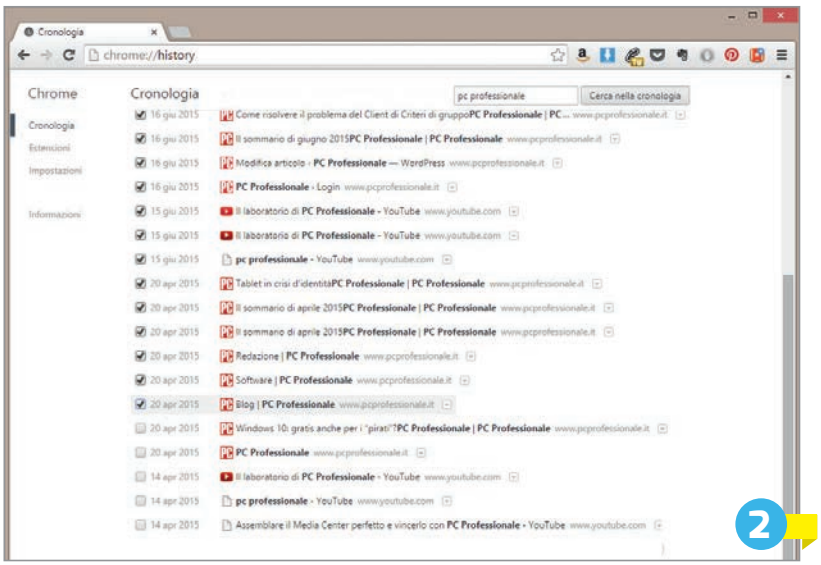
APPLICAZIONI

WORD 2013

1 | COMPRIMERE I PARAGRAFI DI UN DOCUMENTO



L'ultima versione di Word, oramai prossima a essere a sua volta superata da quella che arriverà con Office 2016, ha introdotto una utile e interessante novità relativa alla visualizzazione dei paragrafi. Sorvolando con il cursore del mouse i titoli, infatti, il programma mostra una freccia verso il basso: quando la si clicca, il paragrafo di testo sottostante viene nascosto, lasciando visibile soltanto il titolo. Word chiama questa funzione "compressione del paragrafo", ed è utile per concentrare l'attenzione soltanto su una porzione del testo. I dettagli del suo funzionamento, però, non sono sempre chiari; vediamo come sfruttarla al meglio.
Innanzi tutto, è opportuno precisare che questa funzione riguarda soltanto la visualizzazione del testo sullo schermo: se si stampa il documento verranno mostrati tutti i paragrafi. Inoltre, Comprimi paragrafo lavora al meglio con gli stili di titolo di Word: è importante utilizzarli per delineare la struttura del documento.
Per comprimere un paragrafo si può usare la freccia mostrata a fianco del titolo, come già visto, oppure fare clic destro sul titolo, selezionare *Espandi/Comprimi* nel menu contestuale e poi *Comprimi titolo.*
Questo sottomenu del menu contestuale offre anche altre funzioni interessanti: *Espandi tutti i titoli* e *Comprimi tutti i titoli* sono le soluzioni più veloci per rivoluzionare l'aspetto di un documento. Le informazioni sullo stato di un paragrafo non vengono salvate: è quindi una funzione utile più durante la fase di revisione del testo che per organizzare le informazioni in modo originale. Si può comunque configurare un paragrafo per essere visualizzato come compresso per default: basta fare clic destro sul suo titolo, selezionare la funzione *Paragrafo* e spuntare l'opzione *Compresso per impostazione predefinita*, nella sezione *Generale* della scheda *Rientri e spaziatura.*



CHROME

2 | CANCELLARE LA CRONOLOGIA RELATIVA A UNA QUERY

La cronologia di navigazione è uno degli archivi di dati più sensibili tra quelli memorizzati sul Pc: analizzando le abitudini di consultazione delle pagine Web si possono tracciare profili molto precisi sugli utenti, scoprire gusti, interessi e perfino problemi finanziari, di salute e molto altro ancora. Gli strumenti disponibili per gestire queste informazioni sono spesso basilari,

La cronologia di navigazione è uno degli archivi più delicati tra quelli memorizzati sul Pc. Analizzandola si possono scoprire facilmente anche dati sensibili.

e non consentono una manipolazione precisa: per esempio, la maggior parte dei browser e dei software di ottimizzazione del computer può soltanto svuotare l'elenco. È una misura un po' estrema per chi vuole semplicemente nascondere la ricerca di un regalo per la moglie o di un ristorante per festeggiare una ricorrenza.
Chrome permette di modificare la cronologia con la massima granularità, anche se le funzioni dedicate non sono molto note: scopriamole insieme. Per visualizzare velocemente l'elenco delle pagine visitate spostatevi nella barra dell'indirizzo e digitate *chrome://history*, oppure sfruttate la scorciatoia da tastiera *Ctrl+H*.
Il pulsante *Cancella dati di navigazione* apre una finestra di opzioni avanzate che consente tra l'altro di decidere l'intervallo temporale da eliminare (per esempio gli elementi dell'ultimo giorno, o dell'ultima settimana), ma esiste un'altra strada: effettuare una ricerca tramite il campo *Cerca nella cronologia*, per individuare tutti gli elementi che corrispondono a una query specifica. Basta spuntare gli elementi da cancellare, e poi fare clic sul pulsante *Rimuovi gli elementi selezionati*. Se l'elenco dei risultati fosse troppo lungo per una selezione puntuale spuntate il primo elemento, spostatevi in fondo alla lista e spuntate l'ultimo tenendo premuto il tasto *Maiusc*.

THUNDERBIRD

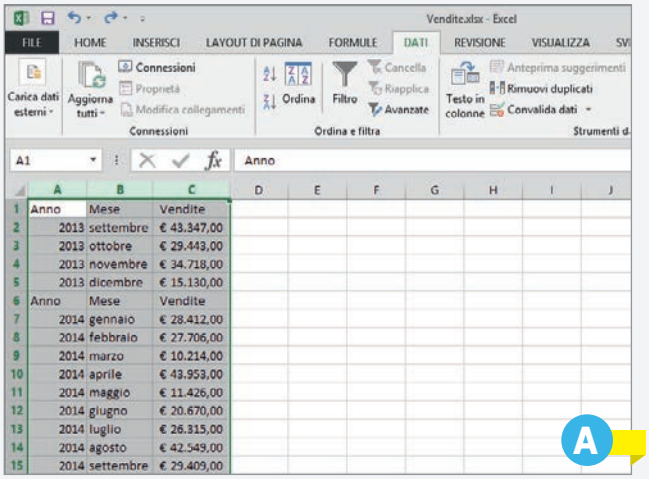
4 | RECUPERARE LE PASSWORD DI ACCESSO AGLI ACCOUNT

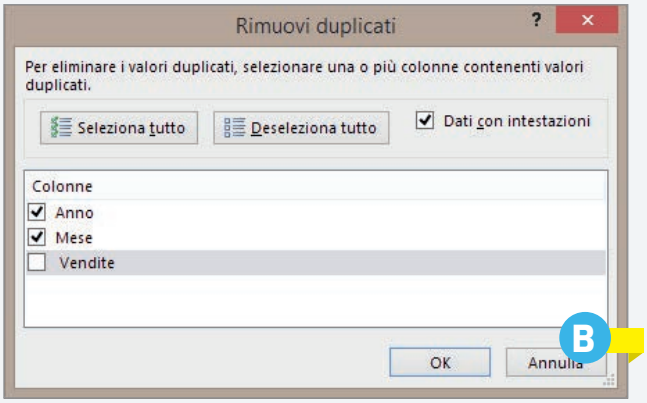
Una comodità dei client di posta elettronica è l'automatizzazione delle fasi di autenticazione, caricamento e scaricamento delle informazioni: quando si avvia un programma come Thunderbird, questo scarica immediatamente i messaggi memorizzati sul server, e spedisce quelli in attesa sul computer

EXCEL

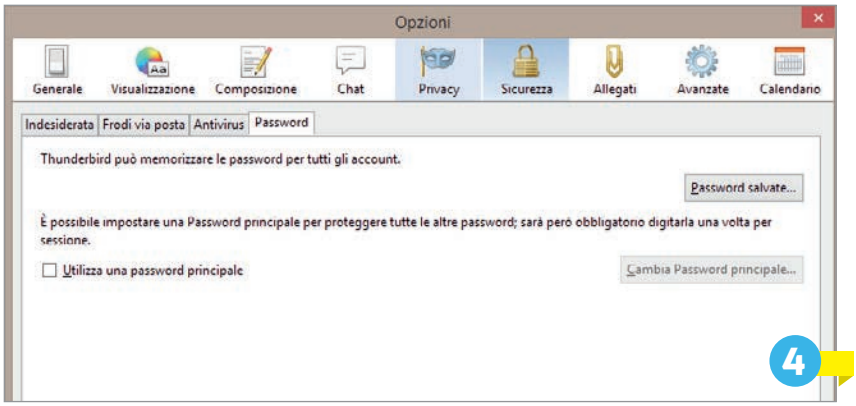
3 | ELIMINARE LE RIGHE DUPLICATE

Le applicazioni di Office sono così ricche di funzioni che quasi sempre offrono strade diverse per ottenere lo stesso risultato. In alcuni casi, i vari percorsi sono sostanzialmente identici, mentre in altri ogni strategia ha vantaggi e svantaggi specifici. Vediamo, per esempio, come eliminare le righe duplicate da un elenco in Excel; è un caso piuttosto comune, per esempio quando si copiano e incollano dati provenienti dal Web, che spesso hanno le intestazioni ripetute più volte per facilitare la consultazione.
Come abbiamo già accennato, esistono molte strade per eliminare le righe duplicate. La più efficiente è sfruttare la funzione dedicata: selezionate l'intervallo di celle da elaborare, poi raggiungete la scheda *Dati* nella barra multifunzione e individuate la funzione *Rimuovi duplicati*, nella sezione *Strumenti Dati* **(figura A)**. Fate clic sul pulsante per aprire la finestra di rimozione dei duplicati; specificate innanzi tutto se l'intervallo selezionato comprende una riga di intestazione oppure no, spuntando l'opzione *Dati con intestazioni*. Poi indicate in quali colonne dell'intervallo selezionato dovrà essere effettuata la ricerca di eventuali dati duplicati **(figura B)**. Questa selezione permette di limitare il confronto soltanto a colonne specifiche: per esempio, è possibile scartare i risultati duplicati relativi alle vendite di un determinato periodo di tempo, anche se i valori riportati in una colonna non spuntata sono diversi tra loro. Utilizzando questa funzione, le colonne duplicate vengono eliminate dal foglio, e le

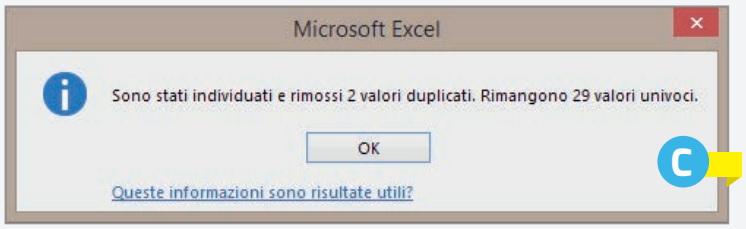


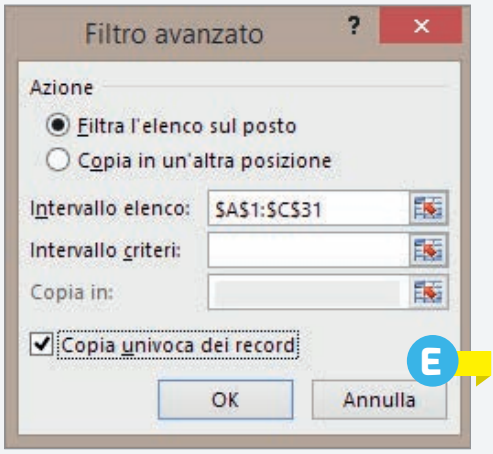


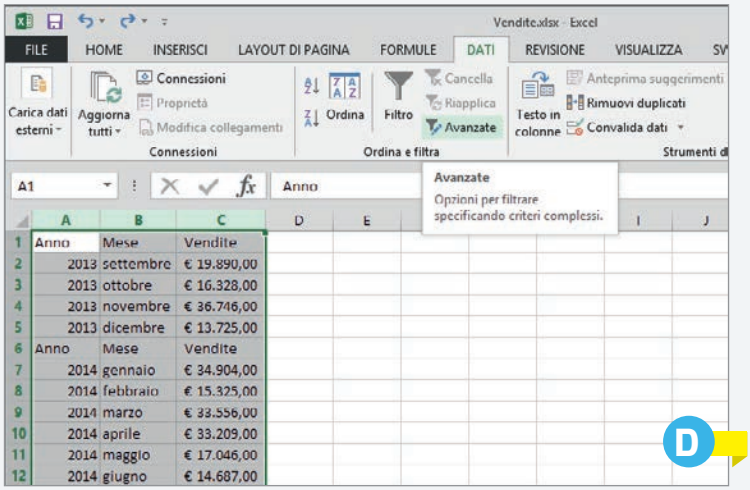
locale. Questa comodità rischia però di far dimenticare le credenziali di accesso ai vari server configurati, e rendere molto più laboriosa la configurazione dell'accesso alla posta su un altro computer, oppure con un altro client. Thunderbird offre una funzione per visualizzare tutte le credenziali di accesso: vediamo come raggiungerla. Dopo aver avviato il programma, premete il tasto *Alt* per visualizzare il menu principale e poi selezionate *Strumenti/Opzioni*. Fate clic sul pulsante *Sicurezza* nella barra superiore, aprite la scheda *Password* e fate clic sul pulsante *Password salvate* per aprire una finestra che elenca tutte le credenziali di accesso ai vari servizi configurati. Basta un clic sul pulsante *Mostra password* per aggiungere all'elenco un'ulteriore colonna, che riporta le password in chiaro. L'elenco può essere consultato e modificato eliminando una o più voci, ma non può essere stampato né esportato in altro modo. Non è quindi l'ideale per chi vuole ricavare un documento da utilizzare poi per la configurazione di altro Pc. Inoltre, presuppone che Thunderbird sia utilizzabile: se invece un problema software avesse reso il programma instabile, le password sarebbero irraggiungibili. Per recuperare comunque le credenziali, da Thunderbird come da molti altri client email, si può utilizzare l'ottima utility Mail PassView di NirSoft, scaricabile gratuitamente dalla pagina *www.nirsoft.net/utils/mailpv.html*.



informazioni eventualmente contenute non sono più disponibili. Alla fine dell'elaborazione Excel mostra una finestra riepilogativa che indica il numero di righe uguali individuate ed eliminate **(figura C)**. Esiste però un'altra soluzione, che migliora la leggibilità senza intervenire sui dati salvati: si possono filtrare automaticamente le righe di un foglio per nascondere quelle duplicate.





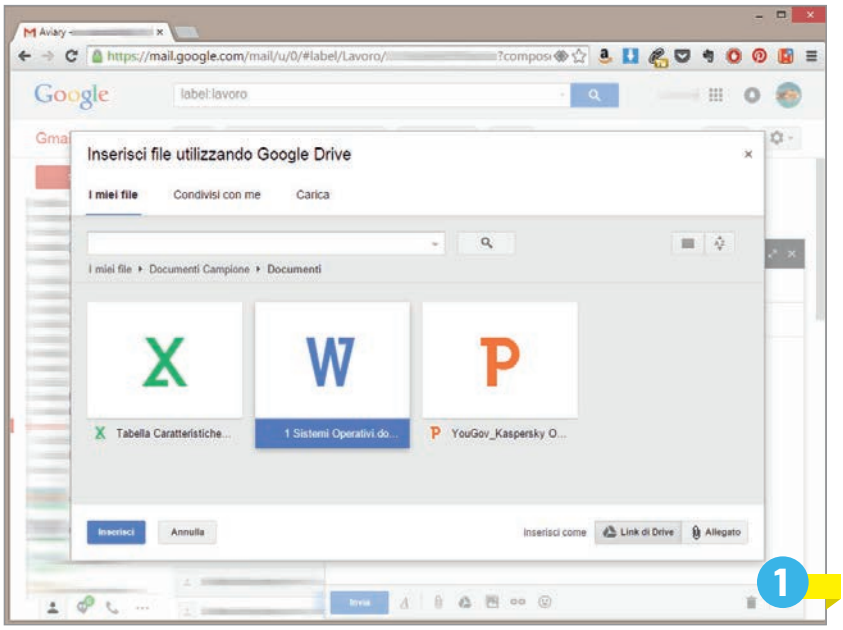


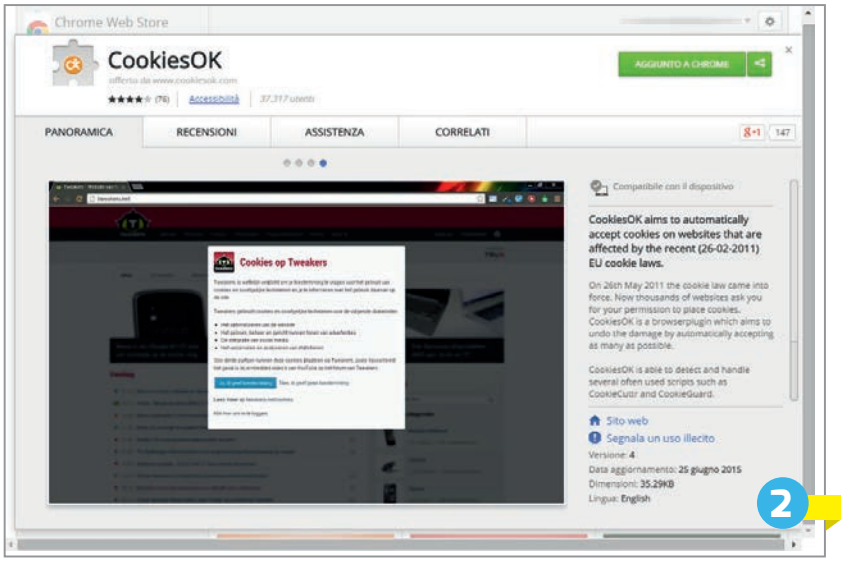
Sempre nella scheda *Dati* della barra multifunzione individuate la funzione *Avanzate* nella sezione *Ordina e filtra* **(figura D)**. Fate clic sul pulsante per aprire la finestra di configurazione: selezionate *Filtra l'elenco sul posto* e poi spuntate l'opzione *Copia univoca dei record* **(figura E)**.
In questo caso, però, la flessibilità è inferiore rispetto a quella garantita dalla funzione di rimozione: per essere nascosti, infatti, i record devono essere identici tra loro in tutte le componenti.

INTERNET

1 | GOOGLE INTEGRA DRIVE ALL'INTERNO DI GMAIL

Da qualche tempo gli utenti di GMail hanno potuto apprezzare una nuova funzione che aumenta l'integrazione tra i servizi di Google: gli allegati ai messaggi di posta elettronica possono essere visualizzati (se in un formato supportato), scaricati in locale e anche salvati in remoto, nel cloud storage Google Drive: basta scegliere l'icona giusta tra quelle mostrate nel riquadro relativo a ciascun allegato. Quello che invece potrebbe essere sfuggito ai più è l'operazione inversa, cioè la possibilità di allegare documenti salvati su Google Drive ai messaggi in uscita. Per raggiungere questa funzione aprite Gmail e raggiungete la finestra di composizione di un nuovo messaggio, facendo clic sul pulsante *Scrivi*. Inserite destinatario, oggetto e testo del messaggio come di consueto, poi fate clic sul pulsante con l'icona di Drive nella barra degli strumenti inferiore (il suo testo esplicativo è inequivocabile: *Inserisci file utilizzando Drive*).
Per individuare il documento da allegare utilizzate la finestra di navigazione tra i contenuti oppure le funzioni del motore di ricerca integrato. Potete anche decidere di caricare un file sul cloud al momento, selezionando la scheda *Carica* nel menu superiore. Dopo aver individuato il file da aggiungere al messaggio, potrete scegliere il formato della condivisione: GMail può allegare semplicemente il documento, come se si trattasse di un tradizionale file memorizzato in locale, oppure inviare agli interlocutori un link al documento online. Questa seconda opzione libera il messaggio dal peso dell'allegato (che non viene integrato nel testo della mail) e consente di condividere il documento tra più utenti: se il formato è supportato, il file può addirittura essere aggiornato e modificato da più persone.

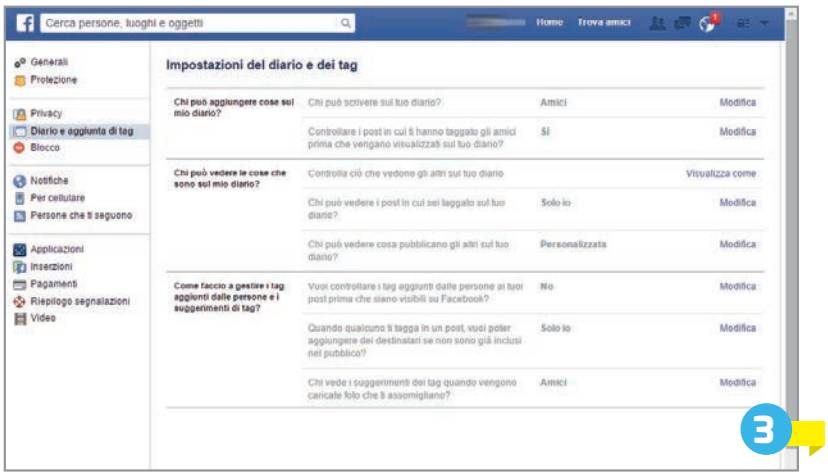




2 | NASCONDERE GLI AVVISI SULL'USO DEI COOKIE

Da qualche tempo, in seguito agli interventi legislativi dell'Unione Europea, la grande maggioranza dei siti Web mostra un avviso in cui informa i navigatori sull'uso dei cookie per la navigazione, il salvataggio delle informazioni o la profilazione degli utenti. L'intento è sicuramente lodevole, ma la visualizzazione di queste barre pop-up è piuttosto fastidiosa, e lo è ancor più se viene riproposta ogni volta che l'utente svuota la cache. Per evitare di dover accettare esplicitamente i cookie per ogni nuovo sito visitato si possono sfruttare le funzioni di estensioni specifiche, come *CookiesOK* per Chrome o *I don't care about cookies* per Chrome e Firefox. Utilizzarle è molto semplice: basta individuare l'estensione nello store di riferimento del browser (per esempio *https://chrome.google.com/webstore/detail/cookiesok/afmkbjoakcacgljcdccofbffloabfbni?hl=it-IT*), fare clic sul pulsante di installazione e attendere la conclusione del processo. Gli utenti dell'estensione AdBlock Plus hanno un'alternativa: possono aggiungere alle sottoscrizioni la lista Prebake *(http://*

liamja.co.uk/Prebake), pensata proprio per nascondere le informazioni sull'uso dei cookie. Vediamo quindi come installare AdBlock Plus e la lista Prebake in Chrome. Innanzi tutto visitate la pagina *https://adblockplus.org/en* e fate clic sul pulsante verde *Install*, che proporrà automaticamente la versione più adatta al vostro browser. Passate poi alla pagina di Prebake e fate clic sul collegamento *Subscribe to the Prebake filter list*. Confermate infine l'intenzione di aggiungere la lista con un clic sul pulsante *OK* nella finestra di dialogo successiva.



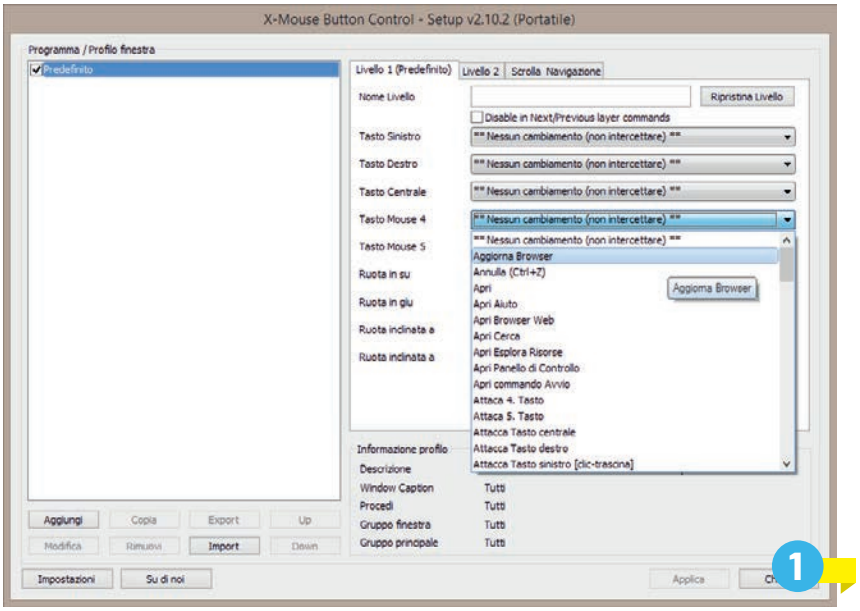
3 | EVITARE IL TAGGING NELLE FOTO DI FACEBOOK

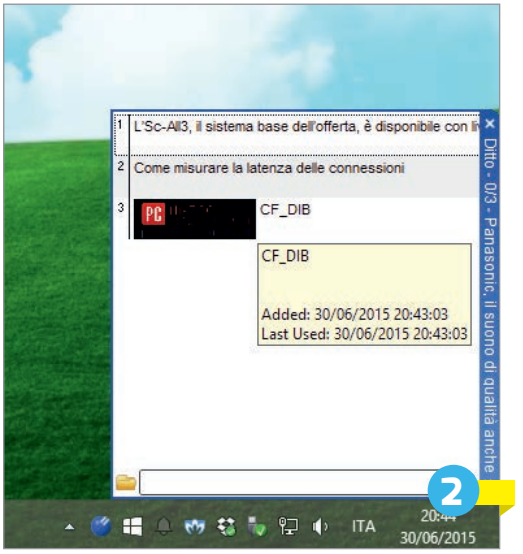
Facebook è uno strumento complesso e ricco di funzioni, ma difficile da controllare. Per esempio, integra un motore di riconoscimento dei volti che cerca di individuare gli amici nelle foto caricate, e suggerisce automaticamente di aggiungerli come tag. Questo però non è sempre consigliabile, specialmente se gli amici hanno l'abitudine di pubblicare senza troppi riguardi anche immagini imbarazzanti o poco adatte a essere divulgate. Ben sepolta tra le impostazioni c'è però un'opzione che può evitare di essere aggiunti ai nomi suggeriti, e quindi che i propri lineamenti siano analizzati dal motore di riconoscimento facciale.
Per raggiungerla aprite Facebook, se necessario effettuate il login e poi fate clic sulla freccia verso il basso all'estrema destra della barra degli strumenti. Nel menu popup selezionate *Impostazioni*, e nella finestra successiva fate clic su *Diario e aggiunta di tag* nell'elenco di sinistra. Nella parte destra della pagina cercate l'opzione *Chi vede i suggerimenti dei tag quando vengono caricate foto che ti assomigliano?*, in fondo alla sezione *Come faccio a gestire i tag aggiunti dalle persone e i suggerimenti di tag*. Fate clic sul collegamento *Modifica*. Selezionate *Nessuno* nella casella a discesa e chiudete il pannello di modifica. Altre opzioni relative al tagging, ma più radicali, sono *Controllare i post in cui ti hanno taggato gli amici prima che vengano visualizzati sul tuo diario* e *Vuoi controllare i tag aggiunti dalle persone ai tuoi post prima che siano visibili su Facebook;* modificando il comportamento predefinito si possono evitare sorprese sgradite, ma bisognerà controllare e accettare tutti i post prima che vengano pubblicati.

UTILITY

1 | X-MOUSE BUTTON CONTROL

I mouse si sono molto evoluti rispetto alle periferiche di input con uno o due tasti del passato. Oggi, quasi tutti hanno almeno una rotellina di scorrimento, che spesso può essere utilizzata anche come terzo pulsante. I modelli più avanzati, inoltre, offrono altri tasti per richiamare rapidamente funzioni come precedente e successivo, oppure per effettuare lo scorrimento anche in orizzontale. Gestire tutte queste funzioni non è sempre semplice, in particolare se chi sviluppa le applicazioni non ha considerato queste periferiche di input avanzate. Ma esistono soluzioni di terze parti che possono aumentare moltissimo l'utilità dei mouse moderni; una delle più interessanti è X-Mouse Button Control, scaricabile





gratuitamente all'indirizzo *http://www.highrez.co.uk/downloads/XMouseButtonControl.htm* anche in versione portable. Il suo punto di forza maggiore è l'estrema configurabilità: questa utility, infatti, supporta la creazione di profili legati alle applicazioni e alle finestre. Basta quindi sorvolare con il cursore un'applicazione per attivare automaticamente un comportamento specifico: per esempio, la rotellina di scorrimento potrà modificare il volume di riproduzione di un brano musicale, mentre i pulsanti Avanti e Indietro potranno controllare la riproduzione dei brani di un album o di una playlist. X-Mouse Button Control è utile anche per modificare i controlli dei videogiochi che non supportano direttamente i mouse avanzati, poiché a ogni tasto può essere associata una qualsiasi combinazione da tastiera. Molto interessante, infine, è il supporto diretto per molte funzioni del sistema operativo, come per esempio il carosello Flip3D di Vista, l'interfaccia Metro di Windows 8 oppure i desktop virtuali che verranno introdotti da Windows 10.

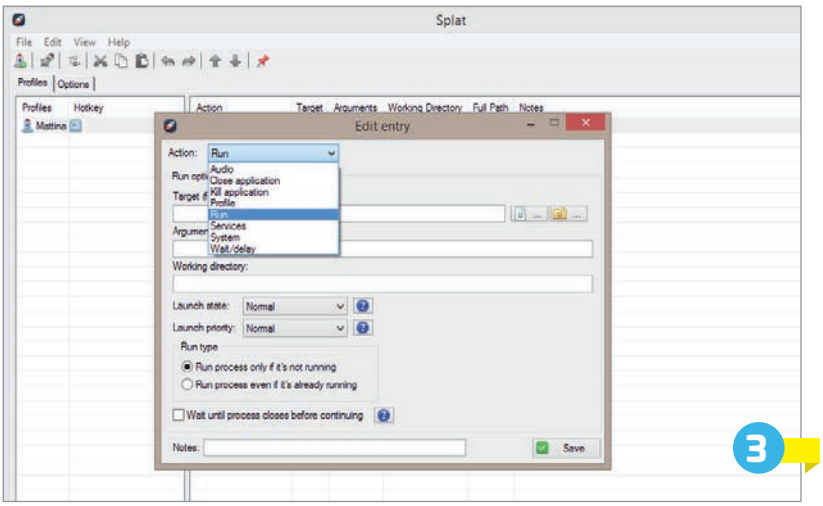
2 | DITTO

Molti aspetti dell'architettura di Windows avrebbero bisogno di essere ripensati, migliorati e modernizzati. Il meccanismo degli appunti, per esempio, ha certamente dimostrato un'ottima efficacia, ma meriterebbe una rivisitazione che ne migliori la flessibilità e la potenza. Microsoft non sembra dedicare molta attenzione a questa funzione, ma alcuni sviluppatori di terze parti hanno raccolto la sfida proponendo strumenti più avanzati.
Un ottimo esempio è Ditto, un gestore di appunti alternativo e ricco di funzioni. Il programma può essere scaricato gratuitamente dal sito *http://ditto-cp.sourceforge.net*, anche in versione portable, e occupa pochissimo spazio in memoria. Al contrario degli appunti di Windows, Ditto permette di memorizzare e richiamare più ritagli in sequenza, con un archivio basato su SQLite che può salvare tutti i tipi di dato (testo, immagini, html e formati personalizzati) ma soprattutto offre funzioni di ricerca per individuare in pochi istanti il ritaglio cercato. I dati possono essere salvati su disco, e sopravvivere allo spegnimento o al riavvio della macchina, e possono addirittura essere sincronizzati tra più computer. Si può quindi copiare un indirizzo Web sul computer dell'ufficio e incollarlo poi nel browser una volta a casa, oppure spostare velocemente informazioni da un Pc all'altro. L'interfaccia non è particolarmente gradevole o moderna, ma la penuria di grafica ha un impatto positivo sulla rapidità di risposta e sull'occupazione di spazio sia sull'hard disk sia soprattutto in memoria.

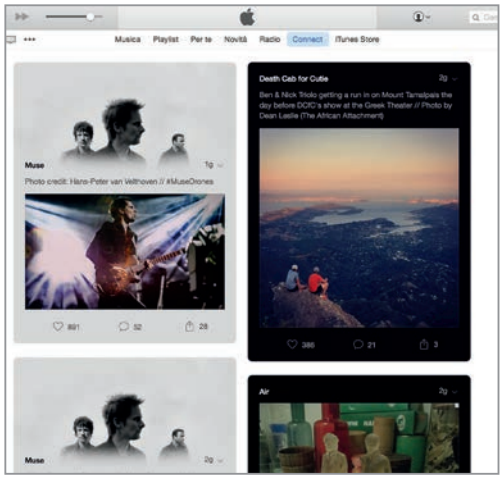
Appunti senza limiti
Il clipboard manager Ditto permette di memorizzare più ritagli

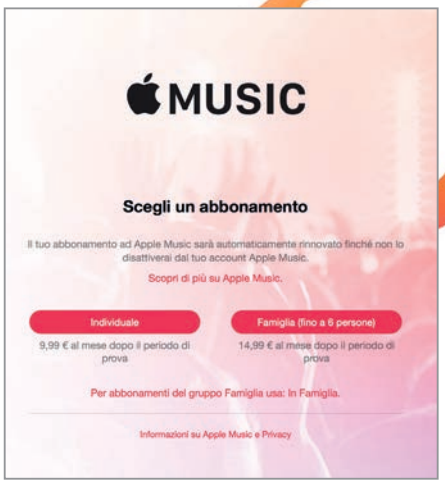
3 | SPLAT

Molte attività al computer richiedono l'uso contemporaneo di più software, applicazioni e utility. Per esempio, chi si occupa di sviluppo Web molto spesso tiene aperto un editor di testi, una o più utility accessorie per la gestione degli snippet di codice o delle combinazioni di colori, e naturalmente i browser in cui visualizzare l'anteprima delle pagine. Per semplificare la preparazione dell'ambiente di lavoro si può utilizzare Splat, acronimo di *Simple Program Launching and Termination*, una semplice utility gratuita pensata proprio per avviare o chiudere gruppi di applicazioni con un solo comando.
Può essere scaricato all'indirizzo *http://skwire.dcmembers.com/fp/?page=splat* ed è portable: il file eseguibile è contenuto in un archivio Zip e può essere avviato direttamente dopo averlo scompattato, da qualsiasi posizione.
Splat lavora per mezzo di profili: per avviare un gruppo di programmi basta creare un nuovo profilo, assegnargli un nome e indicare quali file eseguire. Splat è abbastanza intelligente da verificare se un software è già attivo – evitando nel caso l'avvio di un'altra istanza – e può anche aggiungere eventuali argomenti alle righe di comando.
Le azioni disponibili sono molte: il tool può eseguire un programma, chiuderlo, avviare o fermare un servizio o attendere un intervallo di tempo (utile ad esempio per aspettare il caricamento di un software prima di avviarne un secondo). Si può creare per esempio un profilo che avvii Notepad, Firefox e che cancelli tutti i file in una cartella specifica. I profili possono essere associati a specifiche scorciatoie da tastiera, che permettono di preparare l'ambiente di lavoro in pochi istanti. •



Di **Barbara Ripepi**

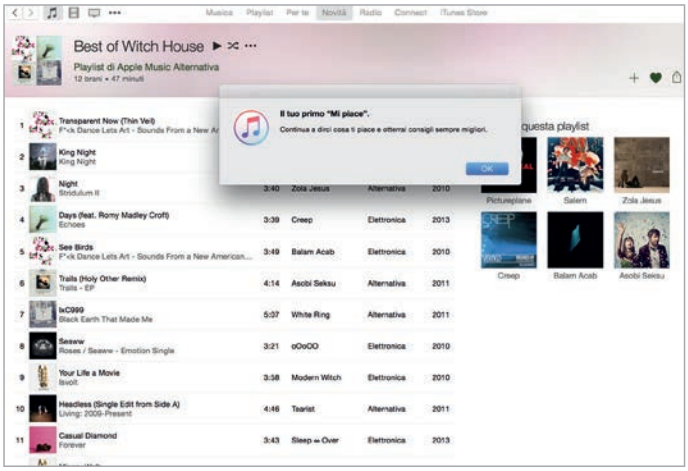


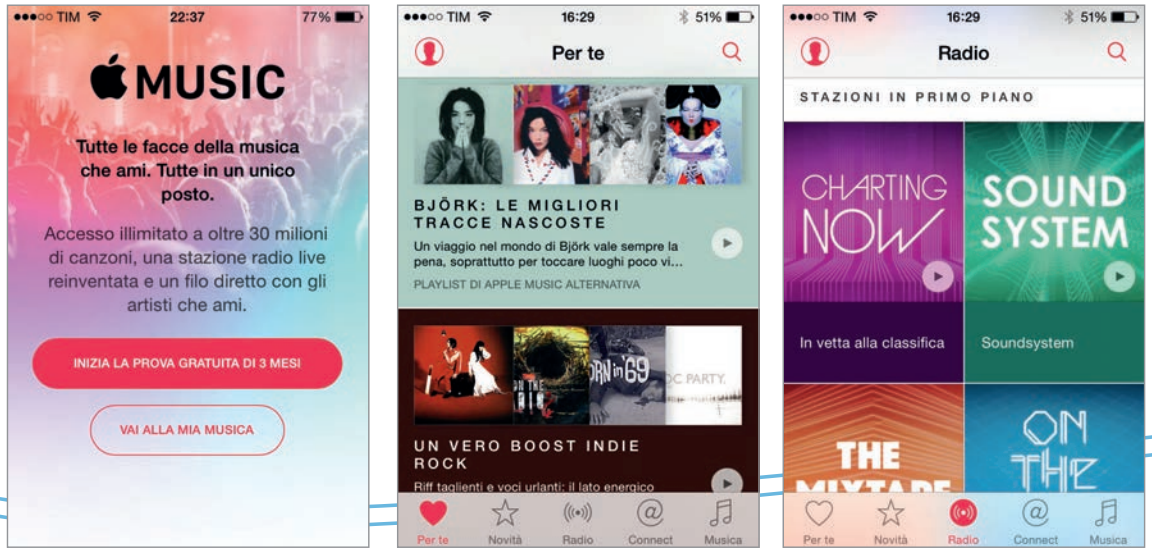


Tutto su Apple Music

L'anti-Spotify di Apple offre l'intero catalogo in streaming su tutti i dispositivi, le radio e il social network Connect.

Alla fine di giugno Apple ha reso disponibili al download gli aggiornamenti di iTunes e di iOS, che integrano il nuovo servizio Apple Music.
Apple Music rappresenta un pacchetto di funzionalità dedicate allo streaming di brani, stazioni radio, playlist e video, con qualche caratteristica sociale. Analogamente a quanto succede con servizi come Spotify, Google Play Music, Rdio o Tidal, viene offerto un periodo di prova gratuito; in questo caso, è di 90 giorni e può essere attivato sia da iTunes sia dall'applicazione musicale per i dispositivi portatili.
Il sistema si suddivide in sezioni e funzionalità.
La sezione "Per te" è dedicata alla personalizzazione del servizio; al primo lancio richiede una configurazione basata sulla selezione dei generi musicali di nostro interesse, che produrranno a loro volta la proposta di una serie di artisti e gruppi che potranno essere favoriti o rimossi.
Messi in moto gli algoritmi, Apple Music genererà alcune proposte basate sui nostri gusti: si tratta di playlist e album di possibile interesse. Il sistema è in grado di perfezionarsi sulla base dei "mi piace", rappresentati dall'icona di un cuore, che possono essere assegnati a musicisti, album e brani, ma non alle stazioni radio.
La sezione "Novità" rappresenta una vetrina di nuove proposte provenienti dal negozio: contiene le tracce in evidenza, le playlist dei redattori di Apple, quelle dedicate ad attività





L'interfaccia utente dell'applicazione su iOS. Nella prima videata si acconsente all'attivazione del periodo di prova gratuito. Internamente all'app si possono visualizzare i brani suggeriti e le stazioni radio disponibili.

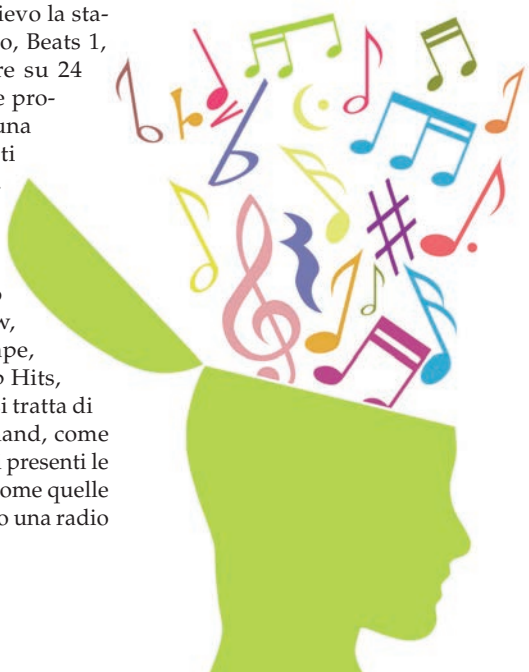
specifiche come lo sport, il relax o il viaggio, e quelle curate da esperti musicali provenienti da realtà quali Pitchfork, Rolling Stone USA, Vice, Shazam, DJ Mag, MOJO Magazine e Q Magazine. Seguono diverse altre sezioni che spaziano dalle vetrine delle nuove uscite alle esclusive, dalle classifiche agli album essenziali. Si tratta di una ricca sezione da esplorare per scoprire contenuti nuovi o di particolare interesse, un buon mix tra le proposte mirate al nostro specifico profilo e ciò che risulta essere più in voga al momento.

MUSIC IS IN THE AIR

In "Radio" troviamo in rilievo la stazione di punta del servizio, Beats 1, un'emittente attiva 24 ore su 24 guidata dal DJ Zane Lowe proveniente dalla BBC e da una serie di altri professionisti del settore radiofonico. L'emittente trasmette programmi tematici e rotazioni musicali variegate. Altre stazioni di primo piano sono Charting Now, Sound System, The Mixtape, On the Floor, All-City, Pop Hits, ma a differenza di Beats 1 si tratta di selezioni musicali on-demand, come quasi tutte le altre. Sono poi presenti le stazioni basate sui generi, come quelle dedicate al pop, che contano una radio per il Pop italiano, una per i successi in classifica e un'altra per le gradi hit globali. Le Radio dedicate all'allenamento sportivo sono quattro, suddivise per generi pop, dance, rock e hip-hop. Non manca una stazione radio dedicata all'attualità, rappresentata da BBC World Service, la seconda stazione basata sulla diretta. Analogamente ad altri servizi di streaming, partendo da un brano o da un artista possiamo generare una stazione radio automatica contenente musica analoga.

La sezione "Connect" rappresenta il lato sociale di Apple Music.

Al suo interno vengono visualizzati contenuti condivisi dagli artisti, che possono essere commentati dagli utenti o condivisi, e sui quali si può apporre il proprio gradimento. Per aggiungere gli artisti alla timeline basta selezionare la voce "segui", presente sulle loro pagine.



Connect è probabilmente uno dei punti dolenti del servizio: ricorda molto Ping, la rete sociale di Apple integrata in iTunes nel 2010 ma abbandonata dopo solo due anni a causa dello scarso interesse raccolto.

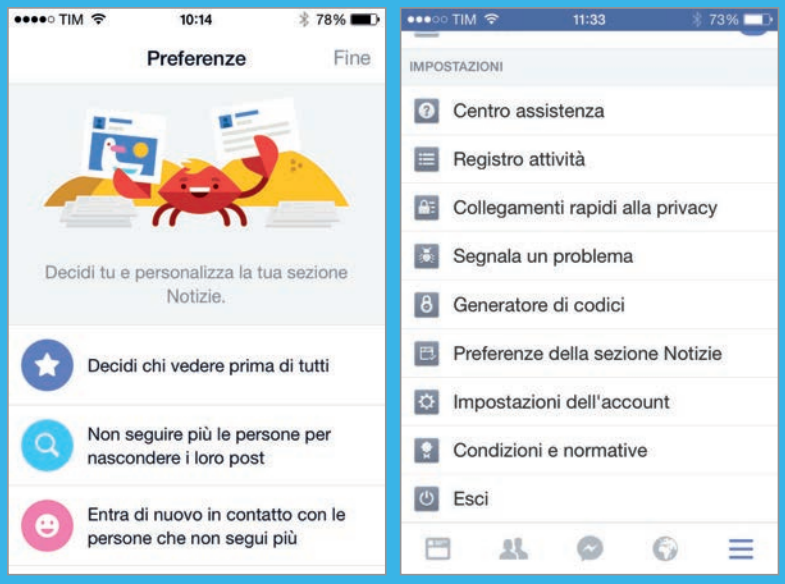
Per ora Connect viene utilizzato da alcuni artisti per condividere fotografie, video e testi, ma risulta difficile immaginarlo come un centro primario di comunicazione, considerando la maggiore e consolidata penetrazione di altri mezzi come i social network Twitter e Facebook. Con una maggiore crescita potrebbe rappresentare una vetrina dove pubblicizzare le esclusive e materiale accessorio.

Per godere al meglio di Apple Music è necessario, ma non indispensabile, unire la libreria fisica a quella di iCloud: in questo modo sarà possibile salvare le playlist, gli album e i brani che non si posseggono e ritrovarli su tutti gli altri dispositivi collegati al nostro account.

Come con altri strumenti analoghi, gli elementi provenienti dallo streaming potranno essere fruibili anche offline. L'abbonamento ad Apple Music rende superfluo l'uso di iTunes Match. Ricordiamo che iTunes Match è un

servizio lanciato nel 2011 in parallelo a iCloud. Con un abbonamento di 24,99 Euro annui permette di sincronizzare la libreria tra i vari dispositivi sfruttando la nuvola. Il sistema analizza la libreria musicale, determina quali brani siano presenti su iTunes Store e li aggiunge alla libreria di iCloud. Per i brani non presenti viene invece eseguito l'upload, con un limite espresso in 25.000 canzoni, una capienza che non va a intaccare i 5GB di storage offerti da iCloud per salvare altri file come foto e video.
Apple Music, di fronte a una spesa di 9,99 Euro mensili (poco meno di 120 Euro all'anno) offre le medesime possibilità, con in più l'accesso a quasi tutto il catalogo di iTunes Store, ovvero circa 30 milioni di brani.

L'abbonamento prevede anche la possibilità di scegliere il pacchetto famiglia, ovvero la possibilità di usare il servizio su sei utenze differenti. In questo caso, il prezzo sale a 14,99 Euro al mese, quasi 180 Euro all'anno.
A differenza del concorrente Spotify, Apple non offre un servizio gratuito: chi non si abbona potrà usufruire esclusivamente della radio Beats 1 e di Connect.
La qualità audio dello streaming attualmente è di 256kbps in AAC, che secondo quanto dichiarato dalla casa della mela equivarrebbero ai 320kbps del formato Mp3. Non ci sono notizie a proposito di un futuro incremento di questo valore.
Apple Music è un servizio di streaming che arriva in ritardo rispetto alla concorrenza, ma ha diverse carte da giocare: il vasto catalogo, i contenuti esclusivi offerti dagli artisti, una stazione radio moderna e capace di valorizzare il mezzo, uno staff di professionisti del settore, l'integrazione con iTunes e l'app Musica di iOS.
Al momento i punti deboli sono riscontrabili in una scarsa chiarezza: lanciando per la prima volta l'app o l'ultima versione di iTunes, ci si trova un po' smarriti e le logiche d'uso non sono sempre di immediata intuizione, serve del tempo per prendere dimestichezza con tutte le novità. Si spera che con il tempo ogni tassello si armonizzi con l'altro, perché una chiave del successo potrebbe essere proprio la semplicità d'uso e la mancata necessità di utilizzare software estranei all'ecosistema di iTunes e un'app specifica. •



FACEBOOK HA MIGLIORATO IL NEWS FEED

È da tempo ormai che a Menlo Park una gran parte dell'attenzione vien concentrata sul News Feed, il cuore delle interazioni di Facebook. L'evoluzione intelligente del sistema permette agli iscritti di utilizzare il social network come fonte di notizie, risorse e chiacchiere; la fidelizzazione si fortifica e un sistema sempre più preciso aumenta la probabilità di trovare ogni giorno un motivo in più per rimanere tra le pagine della rete sociale.
Dal 10 luglio, Facebook offre la possibilità di personalizzare la selezione di post proposta dal news feed.
Il nuovo strumento fa parte delle impostazioni del social network e nel momento in cui scriviamo è accessibile solo dall'app per iOS, ma verrà esteso anche ad Android e alla versione accessibile dal browser sul Pc.
Per accedervi bisogna recarsi in Impostazioni/Preferenze della sezione notizie. Qui troviamo quattro opzioni principali.
La prima è dedicata ai contatti e alle pagine: possiamo determinare a quali verrà dato maggiore rilievo. Se ne possono selezionare fino a 30 e i loro aggiornamenti verranno posti in posizione prioritaria, in modo da non rischiare di farsene sfuggire qualcuno.
La seconda rappresenta esattamente il concetto opposto: offre la possibilità di nascondere i contenuti condivisi. Non è l'equivalente della rimozione del contatto, semplicemente equivale al non seguire più gli aggiornamenti di determinati contatti.
La terza mostra la lista di pagine e contatti che non seguiamo più: in qualunque momento prossimo decidere di cambiare idea e riavviare la ricezione degli status. L'ultima sezione è dedicata alla ricerca di nuove pagine che possano arricchire il news feed: vi si possono trovare testate giornalistiche, artisti, progetti, spettacoli o film.
In coda troviamo anche la voce "Altre opzioni", che al momento mostra solo le applicazioni che abbiamo bloccato.

Di **Giorgio Panzeri**

Il nuovo Garmin non è solo un orologio sportivo ma riceve anche le notifiche di tutti i programmi che vogliamo abilitare

Garmin vívoactive, orologio multifunzione quasi perfetto

Collocare in una precisa prospettiva il vívoactive di Garmin non è facile. È un orologio sportivo e tiene traccia di tutte le nostre attività fisiche grazie all'uso del Gps integrato, attività sia svolte all'aperto sia praticate in palestra (in questo caso senza l'attivazione del Gps). Ma rispetto ai veri orologi sportivi di Garmin, specifici per la corsa o per le pedalate atletiche, il vívoactive è un po' limitato.
È un activity tracker per il fitness in grado di far muovere anche chi non è troppo sportivo e passa buona parte della propria giornata seduto davanti al computer in ufficio. Però, rispetto agli activity tracker classici è un po' troppo costoso. È uno smartwatch, si collega allo smartphone e ci presenta in bella vista tutte le notifiche delle applicazioni che riteniamo più importanti: le telefonate in arrivo, la posta elettronica, gli Sms, le notifiche di Facebook e Twitter e la messaggeria istantanea (come Whatsapp). Però, rispetto agli smartwatch più affermati (Apple o Google Wear che si voglia) non ha applicazioni da installare e ha poche personalizzazioni del quadrante. Quindi è un po' limitato. Ma allora, cos'è questo vívoactive? È l'orologio perfetto proprio perché assomma in un singolo corpo le funzioni più importanti che ci sono sugli altri orologi, magari senza specializzarle troppo, diventando l'oggetto da usare tutto il giorno e tutti i giorni.

Non è per chi fa sport in modo professionale e neppure per chi vuole uno smartwatch con mille funzioni e applicazioni (spesso inutili). Ma è per chi, come me, vuole un prodotto in grado di misurare l'attività fisica giornaliera (anche solo le ore di sonno e le camminate fatte per andare al lavoro), di tenere traccia delle mie gite in montagna senza andare a drenare la batteria dello smartphone, e che mi tenga aggiornato sulle telefonate in arrivo (ho sempre attiva solo la

Sono molte le attività sportive tracciabili, nuoto compreso

Il prodotto è disponibile in bianco e in nero

vibrazione) e mi visualizzi i messaggi senza dover togliere il telefono dalla tasca. Ma non è tutto qui. Innanzitutto il vívoactive non è solo resistente agli spruzzi come molti concorrenti ma può essere usato in piscina per misurare le proprie nuotate (c'è anche un'app specifica per il nuoto). Ciò significa anche che dopo una bella corsa in campagna, dopo che ha raccolto sudore e polvere può essere lavato sotto il getto d'acqua senza timore di rovinarlo.

E poi, l'autonomia. Se siete abituati a smartphone da caricare ogni sera, il vívoactive vi sembrerà eterno: tre settimane dichiarate dal produttore che nella prova sul campo, con diverse notifiche giornaliere si riducono a un po' più di due settimane (stiamo parlando di 16, 17 giorni senza doverlo ricaricare). E anche l'autonomia quando si usa i Gps è notevole: circa 10 ore, più che sufficienti per le mie gite in montagna stando tutto il giorno all'aria aperta.

L'autonomia del vívoactive è da record: oltre 14 giorni senza il Gps e ben 10 ore con il Gps attivo per le attività sportive.

Quello dell'autonomia è un po' un mio pallino: già sono costretto ogni sera a ricordarmi di mettere sotto carica il telefono, il tablet, l'auricolare bluetooth, qualche volta il notebook, doverlo fare anche per lo smartwatch (insomma dopo tutto è un orologio) mi manda in fibrillazione. Il vívoactive mi sta al polso giorno e notte e non ho lo stress di andare continuamente a vedere lo stato della carica della batteria. Il quadrante dell'orologio è un bel touchscreen a colori ad alta risoluzione e antiriflesso. La tecnologia è e-ink, come quella degli ebook reader, non in bianco e nero ma a colori, in grado di garantire un'ottima visibilità alla luce (anzi, più luce c'è e meglio si vede) e un consumo decisamente limitato. Al buio occorre attivare la retroilluminazione.

Il Gps integrato non è velocissimo ad attivarsi. Dall'accensione alla connessione con i satelliti passano tra uno e tre minuti, che possono sembrare pochi ma quando vuole solo iniziare a correre sembra un tempo infinito. Le cose migliorano decisamente se si attiva anche la funzione Glonass, a scapito dell'autonomia, visto che consuma più del solo Gps. Anche la funzione di rilevamento del sonno non è perfetta e andrebbe migliorata: viene solo rilevato il movimento

1. Il menu principale dell'applicazione per iPhone
2. Il riepilogo dei passi compiuti in una giornata
3. Il tracciamento della qualità del sonno
4. La tabella con i dati di una gita
5. Il grafico con i dati di altitudine e passo tenuto nel percorso
6. Mappa del percorso compiuto con lo smartwatch
7. È possibile sfidare altri utenti. Uno stimolo per fare più movimento

Decine di watchfaces permettono di personalizzare l'orologio

notturno senza dare indicazioni sulla qualità del sonno, leggero o profondo.

Un accenno infine all'estetica. Il vívoactive è bello da indossare e, grazie allo spessore limitato e al peso contenuto, è ergonomico, tanto che ci si dimentica di averlo al poso. La parte interna del cinturino è zigrinata per cui raccoglie un po' di sporco, soprattutto quando si usa l'orologio per registrare la propria attività sportiva (anche d'estate con il caldo semplicemente camminando), ma essendo perfettamente impermeabile può essere lavato senza problemi. Il cinturino è gommoso ma non mi ha mai dato problemi di irritazione cutanea. Il vívoactive ha una serie di profili preimpostati per lo sport (corsa, ciclismo, nuoto, camminata e golf), per le attività all'aperto (corsa o camminata su tapis roulant, corsa in bicicletta su rulli per le attività in palestra). Dal sito Connect IQ di Garmin (https://apps.garmin.com/it-IT/) si possono scaricare altri profili per lo sport, vari quadranti dell'orologio (ce ne sono a disposizione circa un centinaio), applicazioni per personalizzare lo smartwatch e widget. L'app è disponibile per iOs e Android, mentre per ora non c'è quella per Windows Phone. La sincronizzazione può essere effettuata anche collegando il vívoactive al computer (Pc o Mac) via Usb e installando l'applicazione Garmin Express. I dati presentati sullo smartphone o nella propria pagina web del sito Garmin sono tanti e interessanti. Oltre a quelli classici dei fitness tracker, come numero di passi fatti, calorie bruciate, peso e ore di sonno, il vívoactive ci spinge a fare di più iscrivendoci a vere e proprie gare settimanali con altri otto o dieci utenti di prodotti Garmin, pescati a caso ma che mediamente fanno settimanalmente il nostro numero di passi. È una sfida all'ultimo metro che stimola a fare sempre di più per poter essere tra i primi in classifica.

Nella sezione attività, invece, si possono visualizzare le attività effettuate (corsa, camminata in montagna, bicicletta, nuoto) con la mappa del percorso e tutti i dati sull'attività svolta, come tempo, cadenza della corsa o del passo, velocità, altitudine.

Tra i tanti sensori del vívoactive manca quello per la rilevazione dei battiti cardiaci in tempo reale. In realtà si possono accoppiare la fasce cardiache da torace con collegamento in radio frequenza (è disponibile anche un kit con l'orologio e la fascia cardiaca), che sono sicuramente più precise di quelle integrate negli orologi, ma che sono più scomode da usare. Sono anche disponibili vari sensori di velocità e cadenza per l'uso in bicicletta.

Fascia cardio

È disponibile anche una versione con i sensori per tenere monitorato il battito cardiaco

Per concludere, qual è il mio giudizio e quali sono le mie osservazioni sull'oggetto? Se non si è alla ricerca di uno smartwatch complesso e soprattutto dedicato alle applicazioni ma si vuole un prodotto per il fitness e lo sport, funzionale e con tutte le notifiche che servono, il vívoactive è perfetto, è il prodotto ideale. È bello, leggero, totalmente impermeabile, preciso nelle misurazioni e soprattutto offre tanta autonomia. Di contro non costa poco: 249 euro il solo orologio o 299 euro con la fascia cardio premium (su Amazon si trova a 226 euro senza fascia e 275 euro con la fascia cardio). Inoltre ho riscontrato qualche piccolo problemino di gioventù (ogni tanto si resetta da solo, però non perde i dati) che potrebbe derivare del firmware o da ciò che si installa sull'orologio (applicazioni, widget o interfacce del quadrante), oggetti software che non sono sviluppati da Garmin ma direttamente dagli utenti. •

CARATTERISTICHE

Prezzo di listino: 249 euro
Dimensioni: 43,8 mm x 38,5 mm x 8,0 mm
Dimensioni schermo: 28,6 mm x 20,7 mm
Risoluzione schermo: 205 x 148 pixel
Schermo a colori con touchscreen
Peso: 38,0 g con il cinturino
Batteria: ricaricabile agli ioni di litio
Durata della batteria: fino a 3 settimane (10 ore in modalità GPS)
Classificazione di impermeabilità: 5 ATM
Abilitato per GPS e GLONASS
Smart Notifications (mostra e-mail, testo e altri avvisi quando associato a un telefono compatibile)
Alte funzioni: Vibrazione; Controllo della musica; Trova il mio telefono; Controllo della action cam VIRB
Funzioni per il ciclismo: Compatibile sensore velocità/cadenza di pedalata
Funzioni per corsa e ciclismo: Compatibile con Fascia cardio; allarme passo (si attiva quando viene alterato il passo impostato); calcolo delle calorie basato sulla frequenza cardiaca; calcola le calorie bruciate
Funzioni per il nuoto: metriche per il nuoto in piscina (vasche, distanza, passo, numero/frequenza delle bracciate, calorie)
Funzioni per il golf: misura la distanza del colpo (consente di calcolare la misurazione precisa in iarde per i colpi da qualsiasi punto del campo); misurazione in iarde della parte anteriore, centrale e posteriore del green Misurazione in iarde della distanza dai layup/dogleg
Funzioni per il rilevamento delle attività: contapassi; obiettivo automatico (memorizza il livello di attività e assegna un obiettivo di passi giornaliero); Barra di movimento (compare sul dispositivo dopo un periodo di inattività; camminare per un paio di minuti per reimpostarla)
Monitoraggio del sonno: monitora il sonno totale e i periodi di movimento e di sonno ristoratore

Di **Michele Costabile**

Write once, run everywhere: i ponti che consentono di scrivere app .Net sotto Android e iOS o in Objective-C per Windows.

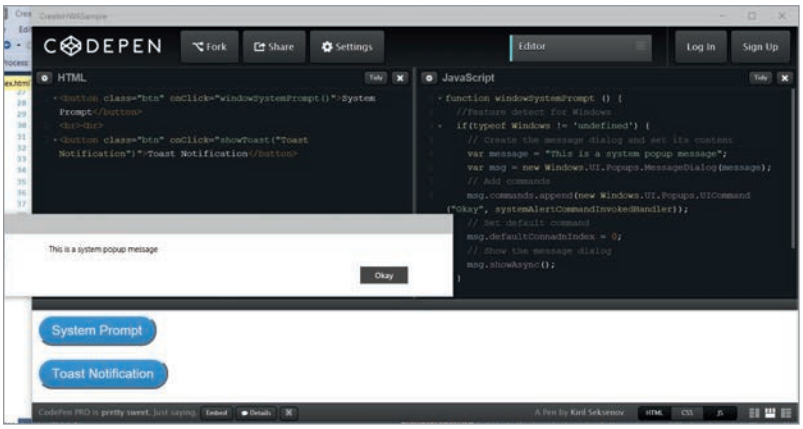
Una App per tutti gli OS: lo promette Microsoft

Windows su iPhone? Sì, almeno per noi. Non parliamo, naturalmente, di un sistema operativo alternativo per il telefonino con la mela, ma di una collezione di soluzioni che Microsoft sta aprendo, per fare transitare gli sviluppatori da una piattaforma all'altra.
Chi ha una app per Android o iOS, in sostanza, potrà portarsi dietro il codice, rispettivamente Java o Objective-C, compilarlo in Visual Studio e eseguirlo nativamente, grazie a una libreria di supporto run time nativa Windows, ma con le interfacce dell'ambiente di provenienza.
Per sintetizzare avremo un ambiente esecutivo iOS o Android sui futuri telefonini Windows 10, così come Microsoft offrirà un ambiente run time Windows nativo su Android e iOS (con tutto lo stack .Net), offrendo alle app la possibilità di girare anche su sistemi operativi tradizionalmente considerati competitor dalla stessa Microsoft.
Ai canali che abbiamo descritto, dobbiamo aggiungere un percorso verso Windows Store, per le applicazioni Windows tradizionali, basate su .Net e win32.
Insomma, sia che ci venga in mente di lavorare in Objective-C dentro Visual Studio per portare su Windows Phone una app scritta per iPhone, sia che si voglia lavorare con C# per costruire una app Android, che usa il framework .Net, potremo contare su un ponte Microsoft su cui transitare. Aprendo queste strade, Microsoft si propone di convogliare applicazioni verso la sua piattaforma, che non è inferiore alle concorrenti per usabilità o efficienza, ma è decisamente indietro come quota di mercato e quindi attira pochi sviluppatori.
Per uno scherzo del destino, quindi, quello che era considerato il più arcigno custode della sua piattaforma proprietaria è diventato il motore dello sviluppo *write once, run everywhere*, che è stato dimenticato da tempo nel Java in versione Google e non è mai stato nemmeno un pensiero remoto in casa Apple, meno che mai quando uno sviluppatore iOS sa di lavorare per circa ottocento milioni di device nel mondo (secondo i dati di TheVerge).
Si tratta anche del successo dell'idea di distribuire apertamente il proprio codice. Microsoft, infatti, non avrà difficoltà a integrare l'ambiente Android o il compilatore Objective X, entrambi open source.
La distribuzione dell'intero framework .Net su Github, di cui abbiamo parlato in passato, consente a aziende come Xamarin di offrire ambienti operativi Windows su Android e iOS, così come ha permesso di creare un ambiente Windows per il piccolo Raspberry PI.
Parlando di applicazioni Windows che potranno girare su telefoni con display da 5", tablet da 7" a 10" o computer con schermi da 21" a 27", dobbiamo citare l'ultima novità di spicco. Il codice delle app sarà universale e si adatterà automaticamente. L'architettura, basata sul linguaggio di descrizione delle interfacce Xaml, che Microsoft ha adottato da parecchi anni, consente la separazione fra codice e presentazione. La presentazione sarà resa adattiva con l'estensione di Xaml per supportare descrizioni condizionali dell'interfaccia, in modo da permettere di creare interfacce utente che scalano dal video da 27 pollici fino al telefonino, adattandosi alle dimensioni del video.
La conseguenza di questa organizzazione del codice è che le applicazioni Microsoft per il telefono e il computer non saranno versioni diverse dello stesso programma. Un'unica versione, per esempio, di Word potrà sfruttare completamente il display sulla scrivania e lo schermo nella tasca. Di più, l'applicazione in esecuzione scalerà automaticamente da una presentazione all'altra nel momento in cui si connette, per esempio, un telefono a un desktop per utilizzarne video e tastiera. In sostanza, parlando di applicazioni universali Microsoft intende universali in senso stretto.
Cominciamo, allora, a ricapitolare i progetti che vanno sotto il nome di Astoria, Islandwood, Centennial, Westminster, che Microsoft ha annunciato al BUILD 2015, la conferenza annuale per sviluppatori. Le iniziali dei progetti, A, C, I e W, presumibilmente stanno per Android, Com, iOS e Web.

PROJECT ASTORIA (ANDROID)

Il progetto Astoria riguarda Android, il sistema operativo mobile più diffuso, che gode di attenzione da Microsoft da diversi mesi. Abbiamo visto, per cominciare, un ottimo emulatore basato sullo strato di virtualizzazione principale di Windows: Hyper-V, che quindi può coesistere con altri emulatori, per

esempio quello di Windows Phone, e consente il debugging all'interno di Visual Studio.
Project Astoria aggiunge uno strato di emulazione delle librerie applicative di Android, che consentirà di portare in Visual Studio il codice Android sviluppato con una delle catene di compilazione native, per esempio con Eclipse, e ricompilare l'applicazione per Windows «con un numero limitato di modifiche al codice».
Non ci sono molti dettagli sul sito Microsoft riguardo al progetto, che è ancora in pieno svolgimento, ma ci si può registrare per ricevere notifiche alla pagina *dev.windows.com/uwp-bridges/project-astoria*.
In attesa di maggiori dettagli, un'analisi architetturale di massima ci convince della fattibilità di questo progetto. Tutti i sorgenti dell'ambiente operativo Android sono aperti e possono essere consultati senza problemi da Microsoft, in particolare il compilatore Java non dovrebbe porre ostacoli al gruppo di compilatoristi in Microsoft.
Realizzare un clone della libreria, può essere un lavoro piuttosto faticoso per le dimensioni degli oggetti coinvolti, ma è fattibile, sia perché la macchina virtuale nativa di Windows ha diverse similarità con la macchina virtuale Java specifica di Android, sia perché si tratta di qualcosa che in Microsoft hanno già dimostrato di saper fare, quando l'architetto di .Net, neoassunto, realizzò un clone della macchina virtuale Java appoggiato sull'ambiente Com, che allora era l'architettura di riferimento della software houde.
Gli unici ostacoli che possiamo immaginare sono il numero di linee di codice, molto alto, e qualche possibile incompatibilità architetturale non risolvibile semplicemente.



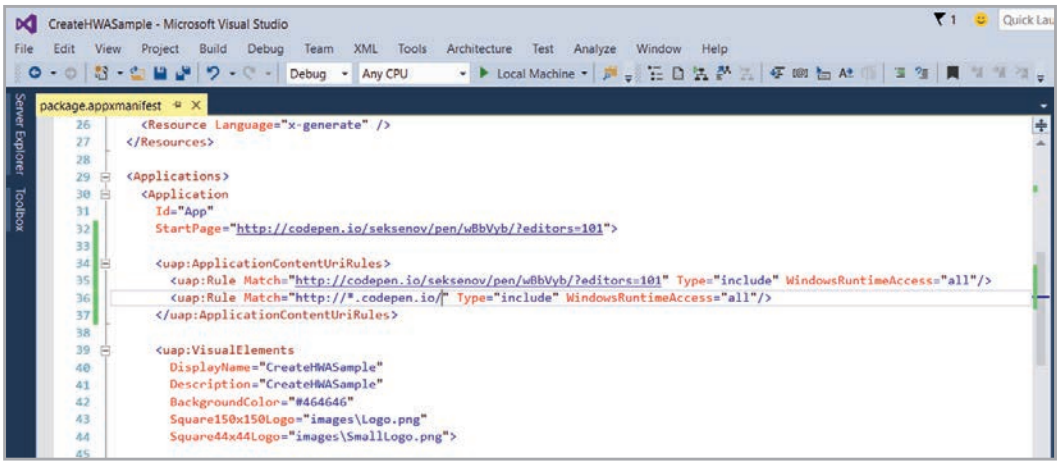
Ecco l'applicazione web di prova, convertita in app nativa e in esecuzione nel debugger.

PROJECT ISLANDWOOD

Islandwood è il ponte dedicato ai programmatori iOS. Come nel caso di Astoria, ha lo scopo di permettere di importare un progetto XCode in Visual Studio, compilarlo con "modifiche minime" e poterlo compilare e debuggare in Visual Studio.
La home page del progetto non è molto ricca di informazioni, ma si accettano beta tester, anche se in numero limitato. Ci si può prenotare per un ingresso alla pagina *dev.windows.com/uwp-bridges/project-islandwood*.
Mancano ancora molte informazioni chiave, ma il progetto è piuttosto ambizioso in linea di principio, dato che il collegamento fra il codice e le librerie in Objective-C è differente rispetto al modello di C# e Java, poiché viene risolto in fase di run time, piuttosto che dal compilatore.
Un altro punto chiave è la sterminata complessità delle librerie Apple, che pone un problema non da poco a chi voglia realizzare un ambiente operativo compatibile.
Alcune risposte si trovano in un video su Channel 9 (*channel9.msdn.com/Events/Build/2015/3-610*). Una parte interessante è quella dedicata a domande e risposte, che inizia al minuto 58.
Non dubitiamo dell'interesse strategico di Microsoft verso questo bridge, poiché le applicazioni per iOS sono molto numerose e ben curate, ma è difficile sbilanciarsi su cosa sarà effettivamente disponibile questo autunno.

PROJECT WESTMINSTER

Ha la finalità di consentire di distribuire un'applicazione Web nel formato di una app pronta per Microsoft Store. La sua home page si trova all'indirizzo *dev.windows.com/ uwp-bridges/project-westminster*.



Per convertire un'applicazione web in versione pacchettizzata, si aggiungono al *manifest* dell'applicazione tutte le Url che ne fanno parte.

PC PROFESSIONALE

L'INFORMAZIONE PIÙ AUTOREVOLE DAL MONDO DELL'HI-TECH

SCARICA LA NOSTRA APP

Rispetto ai precedenti, questo progetto è in una fase più avanzata, quindi possiamo provare a creare una applicazione seguendo le istruzioni passo per passo alla pagina *microsoftedge.github.io/WebAppsDocs/en-US/win10/CreateHWA.htm*.
Per iniziare, dobbiamo installare Windows 10 e Visual Studio 2015 RC. Il primo step è solamente la scelta della Url della nostra applicazione; preferibilmente deve essere un sito web che funziona come singola pagina. Se non abbiamo un sito pronto, possiamo usare quello di prova suggerito nella pagina di documentazione.
Si prosegue creando un'applicazione vuota scegliendo, in sequenza le voci JavaScript, Windows, Windows Universal, Blank App (Windows Universal) nell'albero dei template di Visual Studio. Dopo la creazione, cancelliamo il file Default.html e le directory css, js, WinJS dal progetto, perché non ne avremo bisogno. Impostiamo nel manifest dell'applicazione la Url iniziale del programma, sostituendo in modo appropriato la Url nella dichiarazione

```
StartPage="default.html"
```

Aggiungiamo nel manifest le Url che fanno parte dell'applicazione, per esempio come segue

```
<uap:ApplicationContentUriRules>
      <uap:Rule Type="include"
Match="https://example.com/" />
      <uap:Rule Type="include"
Match="https://*.example.com/" />
      <uap:Rule Type="exclude"
Match="https://example.com/
excludethispage.aspx" />
</uap:ApplicationContentUriRules>
```

Questo istruisce l'applicazione su quali sono le pagine interne e quelle che non sono parte del programma, che si apriranno in un browser esterno.

Questo è tutto: siamo già pronti per premere il tasto Run. Naturalmente, quando il codice viene pacchettizzato in questo modo, il codice JavaScript avrà accesso a tutte le funzioni native del device, come l'accelerometro, il Gps, la fotocamera.

PROJECT CENTENNIAL

Questo progetto va a pescare nel bacino più grande di applicazioni su cui Microsoft può contare, cioè le applicazioni per le versioni precedenti di Windows e i precedenti ambienti operativi run time, Com e Win32. In effetti, si tratta delle applicazioni a cui Microsoft aveva voltato le spalle, quelle che avevano fatto guadagnare a Windows la fama imperitura di sistema operativo non sicuro. La pacchettizzazione delle applicazioni nasce da un approccio nuovo all'installazione. L'ambiente di produzione dell'applicazione monitorizza i cambiamenti al sistema prodotti dal lancio e dall'esecuzione del programma. L'installazione dell'applicazione, quindi viene semplicemente definita come la ricreazione delle differenze nel sistema rispetto a un sistema pulito.
Le applicazioni sono installate nello spazio privato di ogni utente, ed esistono meccanismi per evitare la duplicazione di file. Ogni applicazione mantiene il suo set di differenze rispetto al sistema pulito gira in una sandbox, con un registry separato. Questo dovrebbe superare le difficoltà tipiche delle applicazioni native Win32, come gli effetti secondari di un'applicazione sull'altra. È da prevedere che la fragilità tipica di queste applicazioni si presenti anche nella versione più moderna, ma Windows ha imparato a difendersi dal codice, nel frattempo. Ci dobbiamo aspettare l'ingresso trionfale di moltissime applicazioni, date per obsolete nello Windows Store, grazie a Project Centennial. •

Conversion Il processo di conversione di un'applicazione tradizionale Win32, comincia dalla creazione del pacchetto di installazione, che compila l'elenco di differenze rispetto al sistema base. Queste diventeranno la firma dell'installazione.

Legge&Bit

Di **Andrea Monti**

Hacking Team. Dove sono (se ci sono) le responsabilità?

L'uso di spyware da parte dello Stato ha suscitato prese di distanza da una tecnologia che è impossibile vietare.

Il 6 luglio 2015 Hacking Team, una società italiana che si occupa di sicurezza informatica ha subito il furto di 400 gigabyte di dati, una parte rilevante dei quali (email, nello specifico) è stata pubblicata su Wikileaks. Non è certo la prima volta che un'azienda subisce un massiccio furto di dati (basti pensare ai 3 milioni di account Adobe compromessi nel 2013, ai dati sottratti nel 2014 a Sony Pictures Entertainement e al network di Sony Playstation, o agli account Dropbox finiti in mani ignote). Ma la particolarità di questo caso è che la "vittima" produce trojan e spyware a uso di servizi segreti e strutture investigative di mezzo mondo e che i file sottratti, oltre a rivelare i dettagli degli accordi commerciali e l'identità dei clienti istituzionali, contengono anche il codice di queste applicazioni.

Benché la notizia sia estremamente seria, i vari talk-show televisivi di solito molto attenti all'attualità sono rimasti in silenzio, e la stampa non è andata oltre i soliti articoli pieni di luoghi comuni del tipo "siamo tutti controllati" da una "sofisticatissima tecnologia" venduta anche a "paesi che violano i diritti umani". Non poteva mancare il Garante per la protezione dei dati personali che esprime una "preoccupazione" sull'uso di questi software perché - si legge su Repubblica.it del 15 luglio - "in un colpo solo, può entrare nei telefoni e nei pc, copiare tutto e creare nuovi file, attivare una telecamera e un microfono per spiare la vita della "vittima". E registrare tutto, anche dentro casa."

Security by design
Diverse tecnologie ampiamente diffuse sono rimaste vulnerabili a lungo nonostante i proclami marketing

In realtà, per quanto paradossale sia questa affermazione, sulla vicenda Hacking Team si sta facendo molto rumore per (quasi) nulla. Vediamo perché. Sorvolo, innanzi tutto, sulla questione "software venduto ai paesi che violano i diritti umani". Se una nazione siede nell'ONU e la vendita è conforme ai trattati internazionali (come sanno i venditori di armi) la transazione sarà anche "sgradevole" ma non è illegale. L'etica è un fatto individuale, separato dal rispetto della legge. Ai tanti "attivisti da tastiera" si dovrebbe chiedere, semmai, perché non si sono occupati degli accordi internazionali che consentono simili accordi commerciali.

Spyware e trojan sono in giro da tantissimo tempo, e la rete è piena di programmatori votati al "lato oscuro della forza" in grado di scrivere malware estremamente efficienti (Cryptolocker, citandone uno per tutti). Dunque, per quanto Hacking Team abbia sicuramente realizzato un prodotto di alto livello, non è né il primo né il solo in grado di consentire il controllo remoto di un computer e la sottrazione a distanza di file.

È illegale utilizzare software di questo genere? Il codice di procedura penale, recependo la Convenzione europea sul crimine informatico del 2008 ha previsto che la polizia giudiziaria possa perquisire a distanza un computer, anche forzando l'accesso cioè: bucare una risorsa di rete e analizzarne il contenuto. A maggior ragione, dunque, se la polizia giudiziaria può perquisire a distanza, può anche sequestrare a distanza quanto rinvenuto dopo la perquisizione. La risposta alla domanda, pertanto, è no, non è illegale da parte degli investigatori usare trojan e spyware. Analoga risposta vale per i servizi segreti che, di fatto, hanno molti meno vincoli operativi e che non devono raccogliere "prove giudiziarie" ma elementi informativi non destinati a essere valutati da un giudice. E a proposito di servizi segreti, vanno anche demistificate le affermazioni che si leggono in giro sulla compromissione di attività di intelligence in corso e sull'importanza della fuga di informazioni provocata dalla diffusione di email e documenti.

Innanzi tutto la storia dell'intelligence è piena di "defector" (disertori) o di "mole" (talpe) che nel corso degli anni hanno provocato la fuoriuscita di grandi quantità di informazioni veramente pericolose (per l'altra parte), mentre quelle detenute da Hacking Team non sono certo paragonabili all'archivio Mitrokhin o agli exploit di Kim Philby. In secondo luogo, e cominciamo a parlare di informatica, anche se effettivamente delle operazioni segrete fossero state compromesse, la responsabilità prima sarebbe di chi, nelle istituzioni, ha scelto di rivolgersi a un'azienda privata invece di sviluppare in casa determinati strumenti di intelligence.

In terzo luogo, ed è inutile nascondersi dietro una foglia di fico, Hacking Team, ma prima ancora, i vari criminali informatici che scorrazzano per Internet, hanno fatto quello che hanno fatto grazie alla spregiudicatezza delle politiche di marketing delle software house che, al di la delle dichiarazioni pubbliche, non hanno mai praticato seriamente il "security by design". Sotto accusa, nel caso specifico, è Flash, ma non è la sola né l'unica tecnologia a essere (rimasta) vulnerabile da troppo tempo.

Sarebbe un bene per tutti che software house e responsabili IT delle aziende imparassero qualcosa dalla vicenda di Hacking Team, ma probabilmente, come si dice dalle mie parti, "passata la festa, gabbato lo santo" e fra un po' di tempo faremo nuovamente tutti la fila per scaricare l'ennesimo "security update".

Di **Marco Fioretti**

I programmi e le soluzioni che permettono di offrire direttamente in un'applicazione gli stessi contenuti e la funzionalità di un sito Web.

Un browser Linux monouso, per ogni sito Web. È la strada giusta?

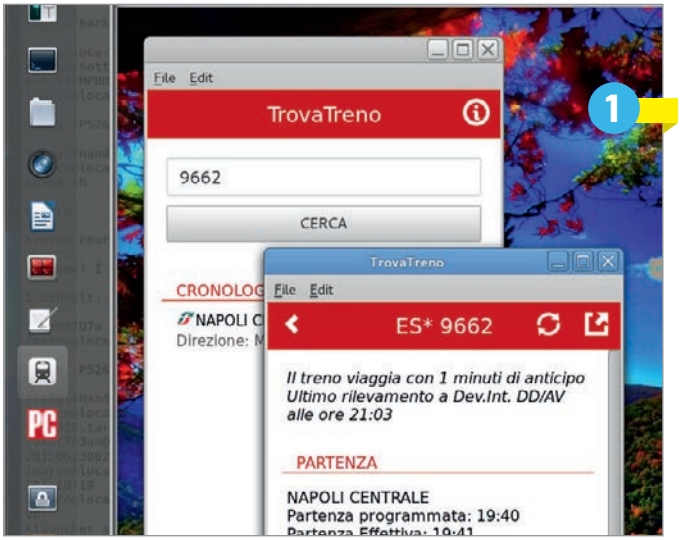
La migliore introduzione possibile all'argomento di questo mese potrebbe venire da Xkcd (*http://xkcd.org*), il fumetto online di Randall Munroe che da anni è un cult fra gli appassionati di informatica e cultura hacker in generale. Nella sua vignetta 1367, intitolata "Installing", qualcuno dice che ormai installare app negli smartphone è talmente facile e rapido che forse potremmo finalmente smettere di preoccuparcene *noi*. Molto meglio, invece, uno smartphone che ogni volta riscarichi e reinstalli *da solo, e solo finché ne abbiamo effettivamente bisogno*, quei pochi dati e funzioni che ci servono in ogni momento. A questa osservazione la voce fuori campo dell'autore replica *"sembrava un'idea intelligente, finché non mi sono reso conto di aver inventato... le pagine Web"*.

Distinguere o meno fra "app" e pagine Web, o fra app e programmi software, è un tema cruciale, perché mette in discussione il modo stesso di presentarsi o utilizzare servizi online: cos'è meglio, installare solo un browser tuttofare e creare siti e servizi Web che funzionino abbastanza bene su qualsiasi browser del genere, qualunque sia il dispositivo su cui è installato? Oppure sostituire ogni "sito" con varie app, cioè offrire *gli stessi* contenuti o servizi con tanti programmini da scaricarsi a parte, ognuno ottimizzato per una sola piattaforma hardware e software?

Fino a poco tempo fa il problema si poneva solo con i terminali mobili, ma la grande popolarità di questi ultimi ha portato a sperimentare lo stesso modello anche sui desktop tradizionali. Al momento questi tentativi non hanno ancora seriamente insidiato né i tradizionali "programmi software nativi", né l'uso da semplici browser di servizi come Gmail o Google Docs, ma non demordono. Questo mese descriveremo perciò alcune di queste soluzioni Open Source, temporanee ma già utilizzabili senza alcuna particolare competenza, per avere "app" su Linux o altri sistemi operativi. Il mese prossimo, invece guarderemo a due proposte più ambiziose, che Linux come lo conosciamo vorrebbero addirittura sostituirlo.

UN PROGRAMMA, UNA APP, UNA PAGINA WEB?

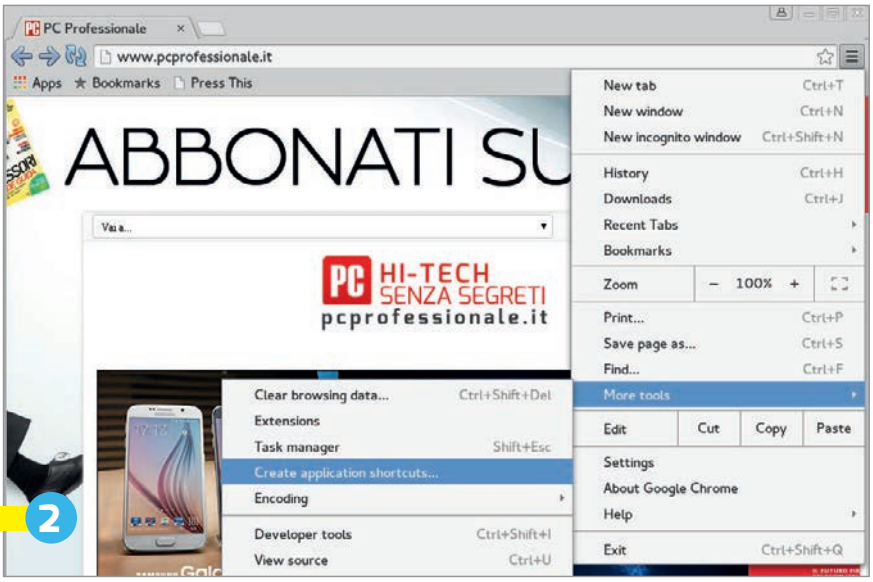
La risposta a queste domande è facile solo se si risponde con l'atteggiamento sbagliato, cioè pensando a *dove*, finora, abbiamo incontrato una cosa o l'altra sui nostri schermi. Se è così, un programma è software permanentemente presente in un computer desktop o portatile, che si "lancia" facendo clic su qualche menu di sistema; una pagina Web è un insieme di contenuti, o un qualche servizio, accessibili dall'interno di quei programmi tuttofare per computer o smartphone, chiamati *Web browser*, che li scaricano temporaneamente, su richiesta; e una app è sempre software, o al limite un *singolo* sito Web reimpacchettato per sembrare software, che



Un browser su misura per per Pc Professionale e il TrovaTreno per Firefox (a destra) diventano "app" accessibili dai menu di sistema come Libre Office, digiKam e tanti altri programmi "normali".

si installa permanentemente come un programma, ma solo su smartphone o tablet. Questo, fino a oggi. Ma le tecniche e i prodotti che incontrerete nei prossimi paragrafi cercano proprio di eliminare queste differenze, pensando non a *dove* abbiamo incontrato finora certe cose, ma a *cosa* ci facciamo, e al modo più efficace di farlo.

Molti, infatti, sostengono che *qualsiasi* "sito Web" su cui si *fanno* cose, anziché limitarsi a fruire di testi o contenuti in maniera sostanzialmente passiva, dovrebbe diventare una "app" anche sui normali computer. Qualcosa, cioè, che è immediatamente disponibile e funziona sempre allo stesso modo, anche quando non si è connessi a Internet. Ma, soprattutto, qualcosa che non sembri più un oggetto *esterno* guardato attraverso un vetro (il browser), ma sia completamente integrato col desktop, dall'uso delle periferiche hardware all'accesso a file locali e notifiche di sistema. E che sia accessibile da menu di sistema o icone sullo schermo, non dalla barra degli indirizzi di un browser.
Questo approccio non pretende certo di eliminare completamente il World Wide Web o i browser tradizionali, né potrebbe mai farlo, nel futuro prevedibile. Basta un'occhiata alle centinaia o migliaia di bookmark presenti nei browser di qualsiasi utente medio di Internet per capire che sarebbe impossibile convincere tutti i rispettivi webmaster a convertire i propri siti in "app". Nonostante questo, oggi è già possibile su desktop trasformare praticamente qualsiasi sito Web in qualcosa che non è una vera app, ma all'atto pratico offre un aspetto analogo, almeno per certe applicazioni. Vediamo come farlo.



Trasformare qualsiasi sito in una "app" separata con Chrome richiede solo un paio di clic.

SSB, I BROWSER MONOUSO: PRO...

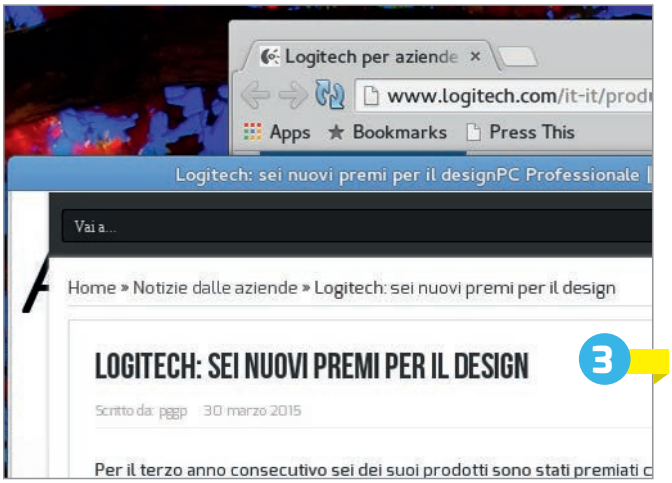
La soluzione più semplice per trasformare, su desktop Linux e non solo, qualsiasi sito Web in qualcosa che *sembri* una "app" si chiama *Site Specific Browser* (Ssb). Questa semplice procedura è disponibile in diverse forme più o meno dal 2010, senza aver mai goduto di grande popolarità. Nel 2015 è però tornata sotto le luci della ribalta Linux con l'arrivo di Peppermint Six, di cui riparleremo fra poco.
Gli Ssb non sono altro che copie di un normale browser, riconfigurate per partire con meno interfaccia possibile in vista (ovvero senza barra degli indirizzi, pulsanti e menu) e *sempre con lo stesso sito*, magari anche con bookmark e cookie distinti da quelli di default dello stesso browser. Quest'ultimo, ovviamente, rimane sempre a disposizione sul computer, per navigazione in tutto il resto del Web.
Creare un Ssb è particolarmente utile per siti che si usano molto spesso e/o per operazioni particolarmente importanti. Trattare quelle pagine come tutte le altre potrebbe rallentarne troppo l'uso, o creare problemi, se *altri* siti, in altre schede o finestre della stessa istanza del browser, ne provocassero il crash.
Oltre a stabilità e spazio su schermo, gli Ssb possono anche far risparmiare tempo, in vari modi. Il primo è l'integrazione con il desktop, ovvero l'aggiunta dei vari Ssb ai menu di sistema mostrata nella figura 1. Ci sono tanti servizi online, come quello nel Trova Treno di Firefox sempre nella figura 1, che in certi momenti servono molto spesso, ma per pochi secondi alla volta. Quand'è così, aprirli e spegnerli con un clic nel menu di sistema può far perdere meno tempo che tenere sempre aperta una scheda

ECCO DUE SSB DA INTENDITORI

WEB/EPIPHANY E WEBBY

I browser che oggi vanno per la maggiore, su Linux e non solo, non sono certo gli unici con cui creare Ssb. Un po' per completezza e interesse storico, un po' per stimolare la voglia di provare applicazioni diverse, non possiamo non segnalare almeno Web e Webby.
Il primo (https://wiki.gnome.org/Apps/Web) non è altro che il browser fatto in casa del progetto Gnome, quello precedentemente chiamato Epiphany e prima ancora Galeon: se si vuole usare Web come Ssb basta fare clic sul menu di destra e scegliere "Salva come Web App". Webby (per Ubuntu, su https://launchpad.net/webby-browser) è un browser molto semplice fatto apposta per l'uso Ssb, con un pannello di configurazione simile a quello Ice di Peppermint: nella sua finestra si possono inserire l'indirizzo della pagina Web da trasformare e scegliere se gestire a parte oppure no i relativi cookie e password, e il risultato è un Ssb lanciabile sia dal cruscotto sia dal Menu Applicazioni standard di Unity.

del browser, da ritrovare ogni volta in mezzo a decine di altre. Il risparmio di tempo aumenta parecchio se si associa ogni Ssb a una combinazione di tasti veloci.
L'altro modo di risparmiare tempo con un Ssb è ridurre le distrazioni ed errori. Inserendo la propria casella webmail in un Ssb, per concentrarsi sulla posta da smaltire basta un clic per spegnere l'"altro browser", senza perdere tutte le sue schede e finestre, fossero pure decine, né rischiare di chiudere *anche* l'email! Ovviamente vale anche l'inverso: se la posta elettronica, o un gioco online, sono in un loro Ssb, se ne potranno chiudere le finestre senza alcun timore di chiudere *altre applicazioni Web.*
L'ultimo, non trascurabile vantaggio degli Ssb è la flessibilità di configurazione. Almeno in certi casi, si possono avere collezioni di bookmark, cookie o addirittura plugin (per aumentare le prestazioni) diverse da Ssb a Ssb.



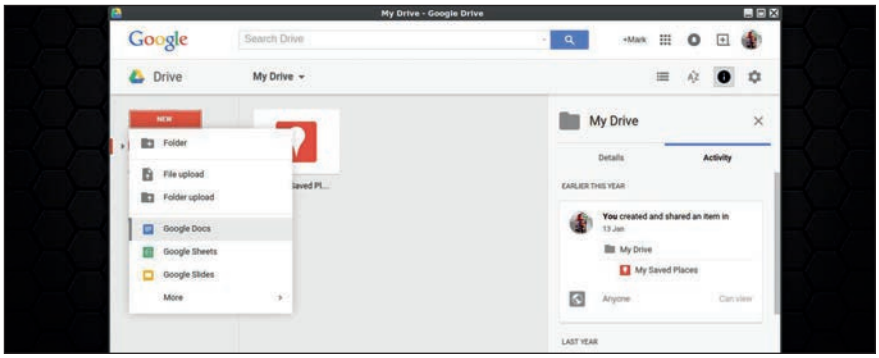
L'Ssb di Pc Professionale è sempre lo stesso sito visitato con Chrome, ma senza l'interfaccia completa di quel browser (nello sfondo) che in questo caso sarebbe inutile.

..E CONTRO

La prima, ovvia conseguenza di usare gli Ssb, quindi più copie completamente indipendenti di un browser, è un maggior consumo di memoria.
Questo è inevitabile, tranne in un caso in cui potrebbe accadere proprio l'opposto. Se un certo sito, che serve spesso, manda alle stelle il consumo di memoria del browser se rimane sempre aperto in una sua scheda, rinchiuderlo in un Ssb lo terrebbe a portata di clic, ma senza fargli disturbare la navigazione. Gli Ssb possono anche interferire con l'uso di Internet se vengono configurati per *non* usare la stessa cronologia e gli stessi cookie del browser principale, perché è con quei piccoli file di testo che i vari siti ci riconoscono. Questo *potrebbe* sembrare un vantaggio, per navigare "anonimamente" su Internet. In realtà la protezione sarebbe minima, ma potrebbe costringere a reinserire user name e password di altri siti più spesso del necessario. Da questo punto di vista, i siti migliori da usare con Ssb sono quelli da cui non si andrebbe comunque da nessun'altra parte (per esempio un portale di giochi online). Sempre in tema di limitazioni, i sistemi Ssb più semplici non consentono installazioni condivise. Se cinque utenti dello stesso computer hanno bisogno dello stesso Ssb, ognuno di loro dovrà installare una sua copia.
Non si può nemmeno escludere che, in modalità Ssb, certi plugin o estensioni non funzioneranno correttamente. Infine, c'è un'altra cosa che non è esattamente uno svantaggio degli Ssb ma, almeno sotto Linux, può complicare la vita. Anche quando un sistema per creare Ssb permette di aggiungerlo ai menu del sistema, non è detto che quella impostazione funzionerà automaticamente su *tutti* gli ambienti desktop o window manager che si potrebbero usare.

SSB FAI DA TE CON CHROME

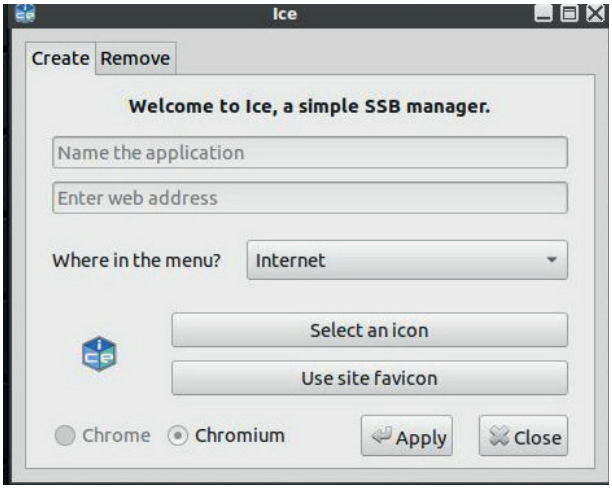
Google Chrome può fornire Ssb, che chiama "scorciatoie per le applicazioni" (in inglese *Application Shortcut)* nella maniera semplicissima mostrata nella figura 2. Basta un clic sulla voce di menu corrispondente, dalla scheda in cui è già aperta la pagina da trasformare in Ssb. Le scorciatoie di Chrome possono avere ognuna delle estensioni diverse, o condividere quelle dell'installazione principale. Nel primo caso occorre installare in ogni Ssb le sole estensioni di cui avrà bisogno, nell'altro se ne può fare a meno collegandosi al proprio account Google ed effettuando la sincronizzazione della configurazione.



Google Drive impacchettato come "app" in Peppermint: quanta differenza, nella sostanza, c'è con la schermata d'avvio di Libre Office?

ICE

La caratteristica più originale e importante di Peppermint è la facilità con cui permette di aggiungere o rimuovere Ssb dal desktop. Questo compito è infatti assegnato a un'interfaccia grafica appositamente sviluppata, chiamata Ice. Nel suo pannello bastano pochi clic per impostare un Ssb su qualsiasi sito Web e inserire la voce corrispondente in qualsiasi sezione del menu di sistema. Volendo, si può assegnare come icona al nuovo Ssb l'icona predefinita ufficiale del sito ("favicon"), o una qualsiasi altra immagine presente nel computer. Cancellare un Ssb è ancora più facile, basta un clic sulla scheda "Remove" di Ice per selezionare cosa si vuole eliminare.



L'interfaccia Ice di Peppermint è appena più complicata della procedura per Ssb di Chrome, ma il risultato è completamente integrato nei menu di sistema.

I PROFILI E IL MERCATINO DI FIREFOX

Firefox, al momento, offre ai suoi utenti due tipi molto diversi di "app" o Ssb. Il primo è sostanzialmente equivalente, alla fine, alle scorciatoie di Chrome, ma molto più macchinoso: si può creare un profilo separato apposta per il sito da usare in modalità Ssb e poi aggiungerlo a mano ai menu di sistema. Quel profilo, ovviamente, potrà avere tutte le barre strumenti disabilitate, così come i suoi cookie, bookmark e così via. L'altro sistema, profondamente diverso, è molto più sofisticato ma anche, al momento, più limitato, perché dipende dalla buona volontà di sviluppatori esterni. Il Marketplace (mercatino, vedi il box Risorse) di Firefox offre "applicazioni", sviluppate con tecnologie su cui torneremo nel prossimo numero, come il TrovaTreno nella figura 1. Queste applicazioni funzionano su qualsiasi piattaforma su cui gira Firefox e basta installarle su uno dei propri dispositivi per averle a disposizione anche sugli altri (se si ha un account Firefox).

Web App siti in scatola

Una delle soluzioni ideali è considerare in fase di progettazione del sito la sua fruibilità via app.

PEPPERMINT, O GLI SSB DI SERIE

Peppermint (*http://peppermintos.com*) è, almeno a prima vista, l'ennesima distribuzione Linux clonata da Ubuntu. La versione Six, disponibile dall'estate 2015, è costruita su Ubuntu 14.04 LTS, quindi dovrebbe ricevere aggiornamenti fino al 2017. Le caratteristiche più ordinarie, ma non per questo meno disprezzabili di Peppermint sono semplicità e leggerezza. Questo è un ambiente che potrebbe funzionare in maniera accettabile anche su computer con 512 Mb di Ram. L'interfaccia grafica è quella spartana ma gradevole di Lxde, personalizzabile con i normali temi grafici Gtk di Gnome. Come in altre distribuzioni, sono presenti workspace multipli e un pannello in cui alloggiare orologi e gadget di vario tipo, dalle previsioni del tempo alla temperatura della Cpu. Le applicazioni di default sono semplici e rapide quanto il desktop. La prima che si incontra dopo il login è il file manager Nemo, preconfigurato per gestire con la stessa facilità sia partizioni locali sia remote, da Smb a WebDav. Il browser preinstallato è Chromium, descritto in dettaglio nell'altro articolo del mese.

Configurazione del sistema e installazione di software funzionano come in Ubuntu, Mint e ambienti del genere, tramite un "Control Center" e gli stessi software manager di Linux Mint o Ubuntu. Però installare software su Peppermint, almeno alcune applicazioni, sarebbe un uso in conflitto con la filosofia di questa distribuzione.

La caratteristica principale di Peppermint, infatti, è proprio il fatto che fa a meno per principio, se appena possibile, delle normali applicazioni desktop. Al loro posto vengono invece proposti proprio degli Ssb costruiti con Chromium. Quelli più importanti sono in prevalenza di applicazioni Google, come Google Drive al posto di Libre Office, o Gmail, ma ci sono anche giochi online. Google Drive è in realtà integrato in maniera più spinta di un normale Ssb grazie al programma GWOffice, che carica automaticamente lo stesso tema grafico del resto del desktop, e supporta parecchi comandi da tastiera e combinazioni di tasti veloci personalizzate. Pur avendo tanti Ssb precaricati e facilitando molto la creazione di nuovi (vedi Box "Ice"), Peppermint lascia all'utente la massima libertà di scelta. Le Ssb preconfigurate si possono rimuovere in qualsiasi momento, senza alcun problema.

CONCLUSIONI?

Le "Web App" da desktop mostrate in queste pagine possono già semplificare la vita di parecchi utenti. Ma finché si rimarrà a questo livello, ovvero a versioni inscatolate di siti Web, spesso all'insaputa dei relativi webmaster, cambierà ben poco. Un passo avanti potrebbero essere programmi scritti fin dall'inizio per desktop, ma come se fossero siti da caricare nei browser, cioè combinando Html e JavaScript. In pratica questo avverrà su larga scala solo quando per questi programmi saranno disponibili standard *aperti e accettati da tutti*, che da un lato sfruttino in maniera adeguata, quando disponibili, monitor di grandi dimensioni e tastiere e mouse *veri*, non touch. E dall'altro, che siano integrati davvero con gli ambienti desktop tradizionali, a livello (almeno) di gestione dei file, controlli hardware e notifiche all'utente. Ne riparliamo nel prossimo numero.

RISORSE

Il mercatino di Firefox è all'indirizzo https://support.mozilla.org/en-US/kb/marketplace-apps-firefox-desktop. L'elenco ufficiale dei dispositivi hardware su cui Chrome Os è installato dal fabbricante, e su cui quindi si potrebbe tecnicamente installare Chrome, si trova nella pagina www.chromium.org/chromium-os/developer-information-for-chrome-os-devices.

Due browser, un sistema operativo: sono i componenti dell'arsenale di Google per la navigazione Web e per dispositivi sempre connessi.

Chromium o Chrome

Browser o sistema operativo?

Ai lettori più attenti non sarà sfuggito che nell'articolo principale, parlando di Peppermint, abbiamo scritto che il suo browser preinstallato non è quel Chrome che tutti sicuramente conoscono, ma qualcos'altro meno famoso, Chromium. L'importante ruolo di Chrome nella creazione di applicazioni Ssb è un'ottima occasione per ricordare quest'altro browser (che svolge lo stesso ruolo in Peppermint, ma potrebbe farlo su qualsiasi distribuzione), il sistema operativo da esso derivato e la loro relazione con i prodotti di Google a essi collegati.

Chrome è il browser che Google ha deciso di creare e mantenere alcuni anni fa, per avere più controllo all'accesso ai suoi vari servizi online di quanto non gli sarebbe possibile se questo avvenisse solo da browser di terze parti. Oltre ad avere come obiettivo primario il maggior supporto possibile a Gmail, Google Drive e via dicendo, ogni versione di Chrome fornisce sistematicamente a Google varie informazioni su come e dove si naviga, per "migliorare la qualità dei servizi" sia di Chrome sia dello stesso Google.

Google ha rilanciato questa sua offerta nel 2009, annunciando un intero sistema operativo che è arrivato nel 2011, ed essendo costituito quasi esclusivamente da Chrome e sue estensioni è chiamato appunto Chrome OS. Inizialmente questa piattaforma doveva servire solo per connettersi a Internet e lavorare con servizi "cloud" come Gmail o Drive, senza quindi installare o eseguire alcun programma software in locale. Nel 2014 la strategia si è leggermente modificata, con la richiesta che le applicazioni per Chrome/Chrome OS del Play Store ufficiale possano funzionare anche offline, e soprattutto con il supporto nativo in Chrome OS delle app di Android.

Chrome OS rimane comunque un ambiente pensato non tanto per essere installato da utenti finali su loro hardware, quanto per essere caricato direttamente in fabbrica su pochi modelli di netbook che garantiscano la migliore "esperienza" possibile. A titolo di esempio, un Chromebook ufficiale (*www.google.com/chromebook*) si accende in pochissimi secondi, si aggiorna automaticamente (senza chiedere permessi) tutte le volte che è necessario e stampa con il servizio Google Cloud Print. Chrome OS contiene anche funzioni firmware per recupero del sistema, e alcune app proprietarie, tra cui quella per Google Talk.

Sistema operativo
Chrome OS, un ambiente pronto all'uso per una nuova generazione di device "always on"

CHROMIUM E CHROMIUM OS

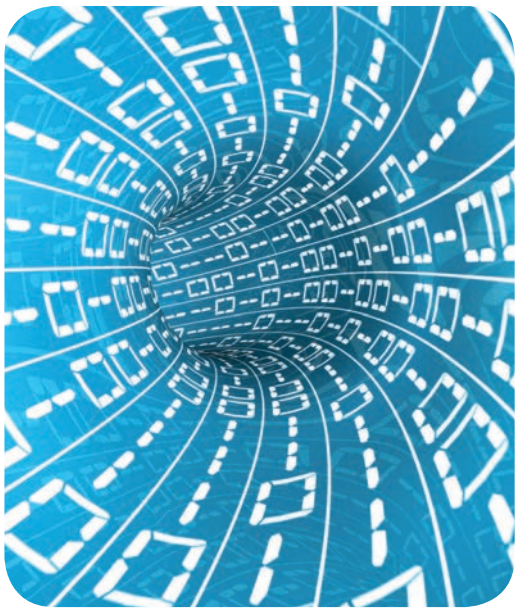
Quando Google decise di sviluppare prima un nuovo browser, poi un intero sistema operativo su cui farlo girare, scelse la via più economica e sensata, ovvero partire da software Open Source. Il nucleo del browser è tutto software libero, quello del sistema operativo è Linux. Entrambi quei prodotti sono funzionanti e disponibili in maniera indipendente da Google, e sono appunto il browser Chromium (*www.chromium.org*) e il sistema operativo Chromium OS (*www.chromium.org/chromium-os*). Le differenze *complete* fra un browser e l'altro sono descritte in dettaglio nella pagina *https://code.google.com/p/chromium/wiki/ChromiumBrowserVsGoogleChrome*. Quelle più importanti, al di là dell'ovvia differenza fra loghi e mancanza nei due Chromium di qualsiasi menzione "ufficiale" di Google, sono quelle già citate. Nel browser, sia per principio sia per ragioni legali, mancano innanzitutto le varie funzioni di monitoraggio di Google. Per gli stessi motivi, non sono integrate in Chromium parti proprietarie come l'interfaccia Cloud Print, codec Aac e Mp3, player Flash e lettore Pdf. Diversi di quei componenti sono comunque aggiungibili a mano, o sostituibili con prodotti sostanzialmente equivalenti, anche se con procedure più complicate che su altre distribuzioni Linux.

Quanto a Chromium OS, si aggiorna solo se lo desidera l'utente ed è utilizzabile e supportato, ovviamente non in maniera ufficiale da alcuna azienda, su un maggior numero di piattaforme hardware del suo parente più famoso. Ancora più importante è il fatto che Chromium non include alcune delle componenti proprietarie del suo fratello sponsorizzato, o almeno il relativo codice sorgente.

In sostanza, probabilmente Chromium OS non è ancora pronto per la maggioranza degli attuali utenti Linux. Non quanto Chrome OS, almeno. Però, sono entrambi sistemi da tenere d'occhio nel prossimo futuro, come ponte fra il desktop tradizionale e uno un po' più vicino al mondo mobile, o almeno fra Linux e le applicazioni Android. •

NEWS

WEBASSEMBLY, UN NUOVO LINGUAGGIO PER IL WEB.



Oggi come oggi, lo standard di fatto per la programmazione di qualsiasi parte dinamica o interattiva di una pagina Web, dai menu a tendina alle animazioni, è JavaScript. Questo linguaggio ha però diverse limitazioni sempre meno trascurabili, in un mondo in cui aumentano continuamente i browser che devono scaricare ed eseguire quel codice su terminali mobili, quindi con connessioni e processori relativamente lenti. I programmi o, come si diceva una volta, gli applet Javascript sono infatti semplici file di testo, codice sorgente così com'è stato scritto dal loro autore. Ogni volta che vengono scaricati, devono essere interpretati, ovvero tradotti al volo in codice eseguibile da un'apposito motore software che provvederà a eseguirli. Questa procedura è semplicissima, ma lenta sia in fase di download sia nell'interpretazione.

Per ovviare a questi colli di bottiglia i maggiori produttori di browser (Mozilla, Google, Microsoft e Webkit, cioè Safari) si sono riuniti nel giugno 2015 per lo sviluppo di un formato binario intermedio, chiamato WebAssembly (https://github.com/WebAssembly), che avrà due obiettivi principali. Il primo è aumentare la velocità delle applicazioni eseguite nei browser: il codice di WebAssembly, infatti, sarà sia scaricabile sia eseguibile più velocemente di JavaScript, perché costituito da istruzioni binarie (byte code) precotte, ancora più comprimibili del testo, e già quasi pronte per essere eseguite. L'altro motivo per lanciare WebAssembly è facilitare l'uso dall'interno dei browser, di librerie software o anche intere applicazioni scritte in linguaggi diversi da JavaScript. Le prime versioni di compilatori WebAssembly possono infatti accettare sorgenti in linguaggio C e C++. Altri linguaggi, come Rust e C#, sono già in lista d'attesa, ma potrebbero dover aspettare il primo rilascio di un traduttore da WebAssembly a JavaScript! Questa funzione sarà in pratica indispensabile nei primi tempi, per consentire l'uso di WebAssembly anche a browser non ancora aggiornati col relativo interprete.

SOFTWARE LIBERO SEMPRE UGUALE, FINO ALL'ULTIMO BIT

I vari processi di produzione di software potrebbero sembrare completamente deterministici, ma questo non completamente vero. Non sempre, almeno, non fino a quando non diventerà operativo un nuovo progetto nato in Debian. La traduzione da codice sorgente a linguaggio macchina che chiamiamo (semplificando) compilazione non funziona sempre, esattamente, allo stesso modo. A volte può bastare qualche spazio bianco in più in un file, oppure una data di modifica diversa, perché i compilatori e tutti i loro programmi ausiliari producano file binari diversi ogni volta che girano. Non dal punto di vista funzionale, ovviamente! Il programma ottenuto dalla compilazione di una specifica sequenza di istruzioni in codice sorgente avrà sempre lo stesso comportamento, anche se ogni volta il suo autore dovesse introdurre linee bianche, o nuovi commenti di qualsiasi tipo. Cambi come quelli, o altri dello stesso genere, potrebbero però portare il compilatore a creare file eseguibili che, considerati come sequenze di bit, non sono completamente identiche. Questo è un problema perché, fra le altre cose, rende difficile la tracciatura dei programmi, per capire senza incertezze chi e quando ha compilato una certa versione. Il progetto "Reproducible Builds" (https://wiki.debian.org/ReproducibleBuilds) di Debian intende proprio porre fine a queste incertezze, garantendo che ogni singolo pacchetto Debian, e ogni passo della sua compilazione, siano sempre riproducibili allo stesso modo, fino all'ultimo byte. Dopo i primi risultati in Debian, a inizio estate 2015, gli autori hanno iniziato a fornire versioni dei loro strumenti anche ad altre distribuzioni Linux come Ubuntu e Fedora.

Libri

Di **Ernesto Sagramoso**

La fine delle fatture cartacee

Le nuove normative richiedono la presentazione di questi documenti solo in formato elettronico.

FATTURA ELETTRONICA - COME SI FA!
Autore **Enrico Bardavid & Pietro Kirchmayr**
Editore **Novadys Italia srl**
Pagine **160**
Euro **25,00** (**19,00** Pdf/ePub/Mobi)
Iva Inclusa
Isbn **978-88-95474-06-9**

Da qualche mese tutte le aziende che lavorano per la Pubblica Amministrazione sono tenute a presentare le fatture solo in formato elettronico, strutturate secondo un ben determinato schema. Questa soluzione consente non solo un controllo istantaneo dei dati ma anche un veloce caricamento nel sistema contabile dei vari enti con un conseguente risparmio di tempo. Il rovescio della medaglia riguarda la rigida procedura per la compilazione, l'invio e la conservazione dei dati. Questo libro descrive le caratteristiche della fattura elettronica e fornisce consigli ed esempi pratici che ne facilitano la gestione. I primi capitoli introducono l'argomento illustrando cosa si intende per FatturaPA e il quadro normativo italiano. Viene descritto quindi il Sistema Di Interscambio, una struttura gestita dall'Agenzia delle Entrate per ricevere i file nell'apposito formato, effettuare i controlli e inoltrare le fatture alle Amministrazioni destinatarie.
Grazie a questo sistema l'azienda creditrice è in grado di correggere eventuali errori di compilazione delle fatture e di tracciarne lo stato. Gli autori ricordano inoltre che sul sito www.fatturapa.gov.it è possibile controllare preventivamente la struttura del documento da inviare, gestire il canale trasmissivo e monitorare la messaggistica relativa alle fatture. Molto interessanti le pagine che spiegano gli strumenti necessari per l'invio, come la firma certificata e la PEC. Non poteva mancare poi l'indicazione su come reperire i dati relativi alle amministrazioni con cui si deve colloquiare.
È riportato il codice XLM relativo a una FatturaPA di esempio, con le indicazioni su come personalizzarla. Si affronta quindi della firma elettronica e dell'invio telematico dei dati. Prima di concludere vengono riportate le tecniche per la conservazione dei documenti secondo gli standard richiesti dalla Pubblica Amministrazione.

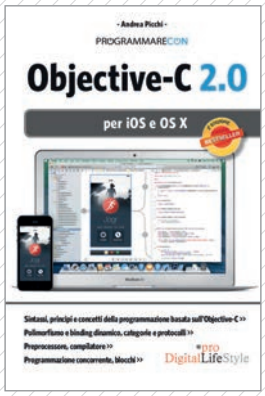
ELETTRONICA PER MAKER - GUIDA COMPLETA
Autore Paolo Aliverti
Editore LSWR Srl
Pagine 336
Euro 24,90 (17,99 Ebook) Iva Inclusa
Isbn 978-88-6895-153-5

DIVENTARE COSTRUTTORI

Grazie alle schede intelligenti e dal costo contenuto come Arduino o Raspberry Pi il mondo dei maker, nato negli Stati Uniti alcuni anni fa, sta attraendo molti appassionati anche in Italia. Le potenzialità offerte da questi strumenti sono infatti innumerevoli ed è facile programmare una scheda per realizzare ad esempio robot e stampanti 3D. Per affrontare progetti di una certa complessità è però necessario conoscere i fondamenti del mondo dell'elettronica e dell'informatica, fondamenti che vengono proposti in questa pubblicazione. Si parte con i concetti base, per esempio la legge di Ohm, per passare via via ad argomenti sempre più complessi come i LED o i filtri ed arrivare all'elettronica digitale e ai microcontrollori. Il testo include lezioni teoriche oltre ad esempi concreti. In pratica offre tutto quello che serve per diventare un vero mago dell'elettronica. Sul sito www.zeppelinmaker.it sono disponibili approfondimenti, aggiornamenti e contenuti extra forniti direttamente dall'autore.

PROGRAMMARE PER IL MONDO APPLE

Questa pubblicazione si rivolge a coloro che desiderano programmare in Objective-C per iOS e OS X, non importa che siano professionisti o appassionati di informatica. Per leggere questo libro, suddiviso in venti capitoli con difficoltà crescente, non serve un know how particolare, anche se una formazione scientifica aiuterà a superare più facilmente le prima pagine. La prima parte, pensata per chi inizia da zero, è scritta in maniera discorsiva, in modo da permettere di familiarizzare con le basi del linguaggio Objective-C. Si passa a una sezione per i programmatori che provengono da altri linguaggi OOP, dove sono introdotti concetti avanzati dell'Objective-C e le classi del Foundation Framework di Apple. Alcuni capitoli sono dedicati al multithreading, mentre nell'ultima parte si parla dei framework Cocoa e Cocoa Touch, e vengono illustrate le risorse necessarie per continuare lo studio degli ambienti iOS e OS X.



OBJECTIVE-C 2.0 PER IOS E OS X
Autore **Andrea Picchi**
Editore **LSWR Srl**
Pagine **848**
Euro **49,90** (**34,99** Ebook)
Iva Inclusa
Isbn **978-88-6895-076-7**

Non ti sei **mai** accorto...

...di avere una palla al piede?

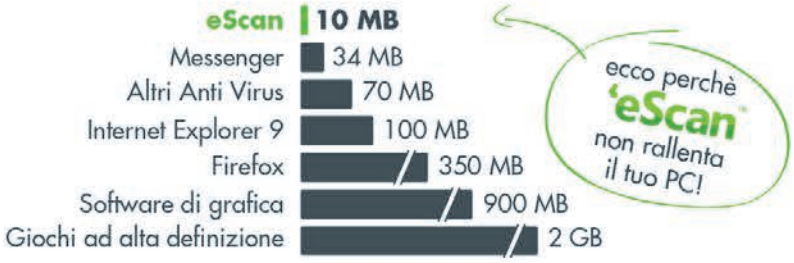
Computer **protetto** e finalmente libero di essere **veloce** con

'eScan™ Anti Virus

Per sistemi Windows®, Linux e OS X

www.escanantivirus.it

Utilizzo medio della memoria RAM



Anti Virus | *Anti Spyware* | *Anti Spam* | *Anti Phishing* | *Firewall* | *Monitoraggio della rete* | *Protezione drive USB*

Testato e certificato da:

Diventa rivenditore di eScan Anti Virus

partners.escanantivirus.it

Distributore esclusivo per l'Italia.

innovia TECHNOLOGY

TIM Impresa Semplice

Official Global Partner
EXPO
MILANO 2015

Su Nuvola Store acquisti le soluzioni su misura per dare alla tua impresa nuovi orizzonti.

Scopri le soluzioni ad alto contenuto innovativo e su misura per il tuo lavoro. Come **goMobi**, per creare il tuo sito mobile in modo semplice, veloce e facilmente navigabile da Smartphone e Tablet.

Per maggiori informazioni sull'offerta
vai su **nuvolastore.it**

IL FUTURO FIRMATO
TELECOM ITALIA.

TIM